(5)

Über die Wirkungen der Castration.

Mit Textabbildungen.

Von

Dr. P. J. Möbius
in Leipzig.

2. vermehrte Auflage.

Halle a. S.
Verlag von Carl Marhold.
1906.



Inhalt.

Seite

Vorwort 5
Einleitung (Giebt es ein Soma-Geschlecht?) 9

I. Historisches 14
Vermuthungen über die Entstehung der Castration . . 14
Castration der Besiegten, der Sklaven, der Hausthiere . 15
Die Beschneidung als symbolische Castration 15
Zeugnisse des Alterthumes 15
Die Castration in der christlichen Zeit 18
Die Araber 19
Die Chinesen 19
Die Italiener 20
Berichte von Reisenden: Indien 21
„ „ „ : China 21
„ „ „ : Aegypten 21
Das Buch von Pelikan und die Skopzen 23
Die ärztliche Castration in der Gegenwart 24
Die Dürftigkeit der historischen Notizen 25
Das Alter bei der Castration 25
Ueber die verschiedenen Namen und ihre Bedeutung . 27

II. Die Wirkungen der Castration 30
Einleitende Bemerkungen 30
Veränderungen der Geschlechtstheile und der Brüste 33
1. Bei Knaben und Männern 33
2. Bei Mädchen und Frauen 38
3. Bei männlichen Thieren 39
4. Bei weiblichen Thieren 39
Veränderungen der Knochen 40
1. Bei Eunuchen 40
2. Bei weiblichen Personen 42
3. und 4. Bei Thieren 43

Veränderungen des Fettbestandes 45
Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge. 46
1. Bei Eunuchen 46
2. Bei Weibern 48
3. Bei männlichen Thieren 49
Veränderungen der Muskeln, der Drüsen und anderer innerer Organe 50
1. Bei Eunuchen 50
2. Bei Weibern 51
3. und 4. Bei Thieren 52
Veränderungen des Kehlkopfes 54
1. Bei Eunuchen 54
2. Bei Weibern 55
3. und 4. Bei Thieren 55
Veränderungen des Schädels, des Gehirns und der seelischen Thätigkeiten . . 56
a) Der Schädel 56
1. und 2. Bei Menschen 56
3. und 4. Bei Thieren 64
b) Das Gehirn 84
1. und 2. Bei Menschen 84
3. und 4. Bei Thieren 84
c) Die seelischen Thätigkeiten 89
1. Bei Eunuchen 89
2. Bei Weibern 104
3. Bei männlichen Thieren 107
4. Bei weiblichen Thieren 108
Allgemeines 108
Literatur 115

Vorwort zur 2. Auflage.

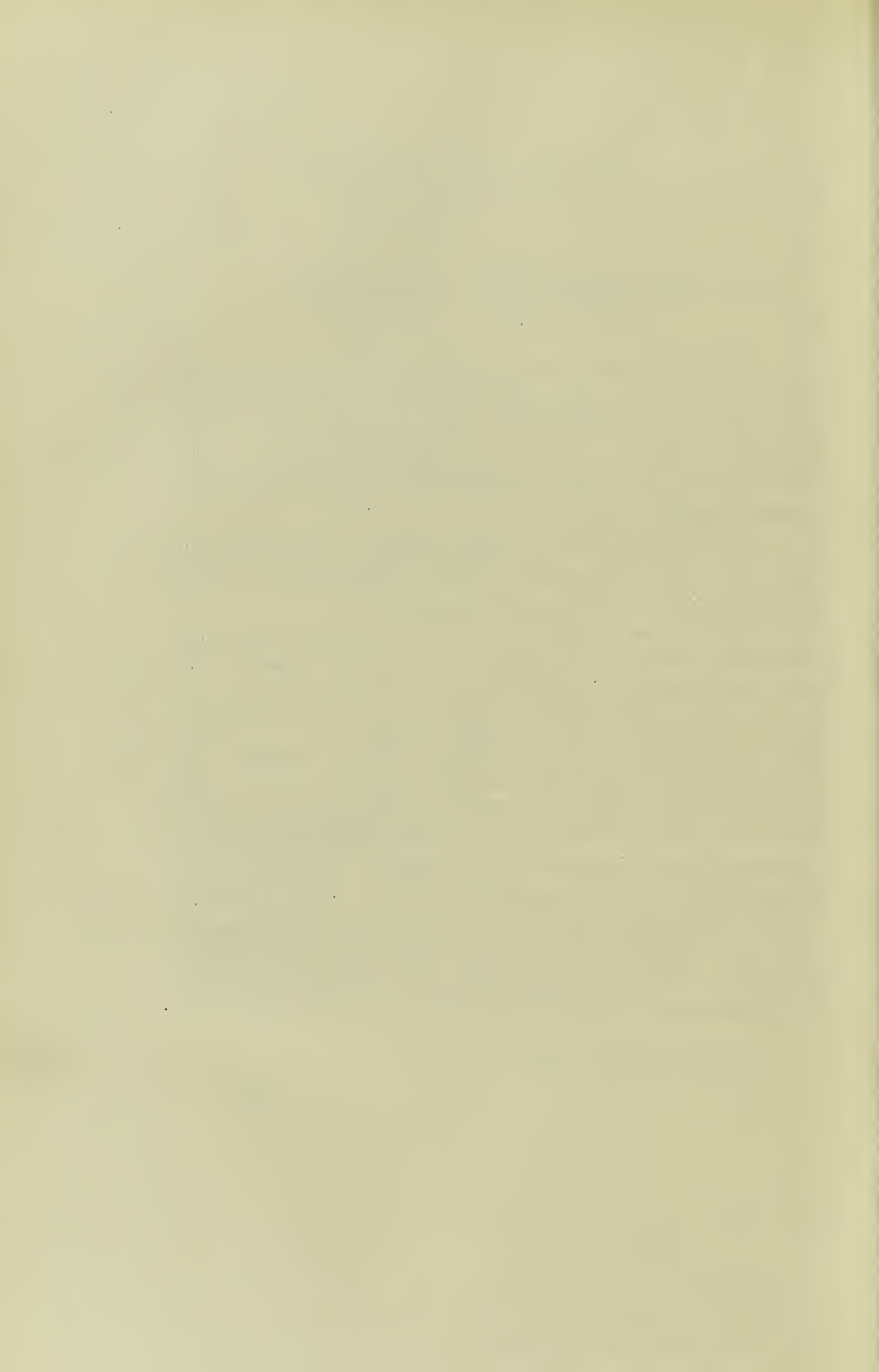
Ueber die neue Auflage freue ich mich, weil sie mir Gelegenheit giebt, einige Beobachtungen mitzutheilen. Es sind freilich nur Bruchstücke, denn als ich diese Untersuchungen begonnen hatte, traten bald Umstände ein, die mich an der Fortsetzung hinderten, und die mich bis jetzt gehindert haben.

Herr Prof. Stölzner in Halle hat die Güte gehabt, mir einen von ihm angestellten Versuch mitzutheilen und die Abbildung seiner Präparate zu gestatten.

Durch meine Mittheilungen wird bewiesen, dass die Castration nicht nur den Schädel überhaupt verändert, sondern hauptsächlich auf die Umgebung des Hinterhauptloches, d. h. die über ihm liegenden Theile wirkt; es wird ferner sehr wahrscheinlich gemacht, dass einseitige Castration auf die gegenüberliegende Seite des Hinterhauptes wirkt. Das ist schon etwas, aber nun gilt es, weiterzugehen, und ich möchte die Theilnehmenden dringend auffordern, mitzuarbeiten. Ueberhaupt ist die Lehre von der Castration ein ebenso vielversprechendes, wie vernachlässigtes Feld. Mit verhältnissmässig wenig Mühe kann man da wirklich Wissenswerthes entdecken. Möchten sich doch Die, denen Gelegenheit, öffentliche Mittel, Zeit und Kraft gegeben sind, der Sache annehmen. Es wird sie nicht reuen.

Leipzig, Herbst 1905.

M.



Vorwort zur 1. Auflage.

Zuerst bin ich durch das Studium der Arbeiten Galls veranlasst worden, mich um die Wirkungen der Castration etwas mehr zu kümmern, als jeder Arzt es thut. Dann erschien die Schrift von Rieger und trieb mich in derselben Richtung auf zweierlei Art. Erstens greift Rieger Gall und mich heftig an, und deshalb schien ein Gegenschlag wünschenswerth zu sein, zum anderen aber ist seine Schrift so reich an Irrthümern und Auslassungen, dass um der Sache willen eine vollständigere Darstellung mir als nöthig erschien. Zu einem beträchtlichen Theile besteht Riegers Buch aus Schimpfreden gegen Gall. Zwar hat Rieger gegen mich kein einziges Schimpfwort gerichtet, aber die Folgerung ist doch unvermeidlich, dass an einem Menschen, der wie ich den „schamlos frechen, blödsinnigen Schwindler“ Gall für einen grossen Mann hält, nicht viel sei. Indessen, das Alles möchte hingehen, Der Sturm der Schimpfwörter braust einher, richtet aber keinen ernstlichen Schaden an. Man sieht das z. B. an Bunges Physiologie. Das Schimpfen Riegers hat v. Bunge nicht abgehalten, den Verdiensten Galls gerecht zu werden, aber der ausgezeichnete Physiolog hat sich verleiten lassen, zu glauben, bei Rieger sei „die ganze Literatur über die Folgen der Castration bei Menschen und Thieren kritisch zusammengestellt.“ Das ist ganz und gar ein Irrthum, und ich hatte schon vor dem Erscheinen von Bunges Lehrbuche darauf hingewiesen, dass Rieger nicht einmal die überaus wichtigen Arbeiten der Schüler Hegars (besonders Sellheims) kennt. Also, ad melius informandum papam will ich zusammenstellen, was man bis jetzt weiss. Die

Polemik, die dem Unbetheiligten bald langweilig wird, kann ich nur an einigen Stellen nicht vermeiden; in der Hauptsache will ich nur das Richtige zu sagen suchen. Wenn sich Jemand die Mühe giebt, Riegers Darstellung und meine zu vergleichen, so wird er bald sehen, wieviel dort fehlt, wieviel dort schief und falsch ist. Vollständigkeit habe ich natürlich auch nicht erreichen können, denn die Literatur ist vielfach schwer zu erhalten, und weil der Erfolg der Mühe oft nicht entspricht, giebt man sich schliesslich zufrieden. Wirkliche Fortschritte sind überhaupt nicht von Literaturstudien zu erwarten, sondern von neuer genauer Beobachtung der Natur und von zweckmässigen Versuchen. Sollte der Nachweis von der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse, als den sich mein Aufsatz darstellt, neue Untersuchungen veranlassen, so würde mir das grosse Genugthuung gewähren.

Einleitung.

Wenn man fragt, wodurch unterscheiden sich Mann und Weib, so lautet die Antwort: durch die primären und die secundären Geschlechtsmerkmale. Unter jenen versteht man die Geschlechtstheile, die wieder zerfallen in die Keimdrüsen und in die zur Leitung und Aufbewahrung der Keimstoffe dienenden Theile, unter diesen alle übrigen Geschlechtsverschiedenheiten. Schon der Ausdruck secundär leitet zu der Meinung, die so genannten Merkmale seien abhängig von den primären, oder diese seien die Ursache jener. Genauer ausgedrückt, sagt der Gedanke: die Keimdrüse ist Ursache aller Geschlechtsunterschiede. Der alte Spruch: propter uterum solum mulier est quod est, wird modernisirt zu dem: propter ovarium solum mulier est quod est. Besonders Virchow hat schroff und mit tönenden Worten diesen Satz verkündet, und auch die populäre Ansicht dürfte in ihm ausgesprochen sein. Natürlich müsste es dann auch heissen: propter testiculum solum u. s. w., aber diese Form dürfte weniger Beifall finden. Wenn man das Keimgewebe dem übrigen Körper gegenüberstellt und diesen als Soma bezeichnet, so können die Anhänger des propter solum auch sagen: Das Soma allein hat kein Geschlecht. Sie müssen sich die Sache so vorstellen, dass das Keimgewebe das Soma umformt, und hier sind zwei Wege möglich. Entweder sendet das Keimgewebe Stoffe aus, die durch das Blut herumgetragen werden und auf die verschiedenen Körpertheile im Sinne eines Geschlechtes verändernd einwirken, oder das Keimgewebe reizt in besonderer Weise die mit ihm verbundenen Nerven, der Reiz wird zum Centrum fortgeleitet, und vom Centrum aus ergehen dann

nervöse Anregungen zu eingeschlechtiger Gestaltung. Bei genauerer Betrachtung ergiebt es sich, dass es eigentlich nicht entweder-oder heissen muss, denn es ist ganz unmöglich, dass auf dem Nervenwege allein alles geschieht, und andererseits findet man Thatsachen, die sich durch die innere Absonderung, den chemischen Weg, nicht erklären lassen. Man muss die Lehre also so fassen: Das Keimgewebe giebt durch chemische und nervöse Einwirkung dem Soma den Geschlechtscharakter.

Die andere Ansicht lautet: Das Soma hat ein Geschlecht, alle Gewebe sind von vornherein männlich oder weiblich, jede Zelle ist geschlechtlich abgestempelt. Freilich können und wollen die Vertreter dieser Ansicht nicht leugnen, dass das Keimgewebe auf dem chemischen und dem nervösen Wege umformend wirke, sie leugnen nur das „solum“ und glauben, dass, wenn nicht das Soma schon ein Geschlecht hätte, dem Keimgewebe sein Werk nicht gelingen möchte. Natürlich bleibt bei Voraussetzung eines Somageschlechtes noch ein weites Feld für verschiedene Meinungen, denn die Bedeutung des Keimgewebes kann sehr verschieden gefasst werden, und der Eine kann für Wirkungen des Keimgewebes halten, was der Andere als ursprüngliche Eigenschaft des Soma betrachtet.

Soviel wie ich sehe, ist es nicht möglich, mit Bestimmtheit zu sagen, die Solum-Freunde hätten Recht, oder die an das Somageschlecht Glaubenden hätten recht. Delbet, der von dem Somageschlechte nichts wissen will, meint zwar, „Alles spreche dagegen“, aber in Wirklichkeit sind seine Gründe dürftig. Er verweist auf das Hochzeitkleid mancher Thiere, auf die mit der geschlechtlichen Reifung eintretenden Veränderungen und ganz besonders auf die Wirkungen der Castration. Jedoch sieht er ein, dass der Geschlechtscharakter durch die Castration zwar beeinträchtigt, aber nicht aufgehoben wird. Dies sei begreiflich, da doch auch der neugeborene Castrirte sich unter der Einwirkung des fötalen Keimgewebes zu dem entwickelt habe, was er ist. Nur dann würde die Einwirkung des Keimgewebes auf das Soma aus-

zuschliessen sein, wenn das Keimgewebe gar nicht zur Entwickelung gekommen wäre. Delbet verweist auf die castration parasitaire, die Giard studirt habe. Bei gewissen Krebsen z. B. werde zuweilen in sehr früher Zeit durch den parasite gonotome das Keimgewebe zerstört, und die castrirten Thiere seien dann vollständige Neutra, allerdings, wie es an einer anderen Stelle heisst, mit Hinneigung zum weiblichen Typus. Ich habe über Giard und seine Arbeiten nichts gefunden,[1]) aber ich möchte es auch so bezweifeln, ob mit der Castration parasitaire viel zu machen sei. Wenn schon bei den höheren Thieren die Beurtheilung der secundären Geschlechtsmerkmale manchmal recht schwierig ist, so mag man sich auf die Neutralität von Krebsen u. s. w. erst recht nicht verlassen.

Am meisten scheint mir für das Somageschlecht folgende Erwägung zu sprechen. Es ist kaum zu bezweifeln, dass das Geschlecht des Eies vom Tage seiner Entstehung an bestimmt sei. Wegen der Begründung dieses Satzes verweise ich auf die vortreffliche Schrift von Lenhossek. Nun ist ein Ei ein mit einer anscheinend gleichartigen Masse gefülltes Säckchen. Bei mikroskopischer Untersuchung erkennt man eine eigenartige Zellenstructur, aber nichts deutet auf die spätere Sonderung in Organe. Es ist richtig, dass die Thatsachen der Vererbung uns zu dem Schlusse leiten, es müsse schon im Ei das „Keimplasma“ ein besonderes Dasein führen, aber das bleibt doch eine Hypothese. Wir sehen die innigste Mischung aller Theile, wir sehen, wie durch Furchung u. s. w. eins aus dem anderen wird, und das Natürlichste ist doch das, anzunehmen, dass sich aus der Masse männliches Keimgewebe abscheide, wenn sie von vornherein männlich ist, weibliches, wenn sie weiblich ist. Mit anderen Worten, es entstehen entweder Hoden oder Eierstöcke deshalb, weil der Eistoff entweder männlich oder weiblich war. Ist es so, dann kann man doch nicht denken, mit der Bildung des Keimgewebes scheide der Organismus alles Geschlechtliche

[1]) Nachträglich finde ich bei Herbst (p. 71) einige Angaben und auch die Citate von Giards Arbeiten.

aus und bleibe als ungeschlechtliche Masse zurück, um sich erst später durch die Absonderung der Keimdrüsen zur Geschlechtlichkeit zurückführen zu lassen. Vielmehr scheint mir der Glaube gut, dass das, was Hoden bildet, männlich sei und männlich bleibe, das, was Eierstöcke bildet, weiblich. Ein Mann hat ein männliches Gehirn nicht deshalb, weil er Hoden hat, sondern er hat beides, weil er ein Mann ist. Eins freilich ist hinzuzufügen. Es scheint das Geschlecht des Eies nicht nur männlich oder nur weiblich zu sein, sondern ganz vorwiegend männlich oder ganz vorwiegend weiblich. Auch bei männlichem Geschlechte ist eine weibliche Anlage vorhanden und umgekehrt, sodass sich die Möglichkeit einer Mischung männlicher und weiblicher Geschlechtsmerkmale ergiebt.

Schon früher haben manche Autoren, die sich ernstlich mit der Geschlechtsfrage beschäftigt haben, das „propter solum" bestritten.

Puech z. B. sagt, dass auch ohne Eierstöcke das Weib Weib sei. Il y a donc dans la sexualité autre chose qu'un appareil ou qu'un organe; il y a toute une manière d'être, déterminée d'avance et capable de se réaliser par une organisation matérielle générale, qui peut être elle-même indépendante de l'absence du principal appareil ou de l'organe générateur par excellence. Auch nach Hegar kann trotz des Fehlens oder der Verkümmerung der Eierstöcke der weibliche Typus vollständig erhalten sein. Man müsse ein „geschlechtsbedingendes Moment" annehmen, und zwar in jedem Wesen zwei solche Momente. Gewöhnlich überwiege das eine ganz und bewirke sowohl die Geschlechtstheile wie die secundären Geschlechtsmerkmale eines Geschlechtes. „Das Ovarium bildet den kürzesten Weg, das letzte Mittel, durch welches sich das geschlechtsbestimmende Moment geltend macht, oder seine Gegenwart, seine Function setzt der andersartigen Bewegungsrichtung den Hauptwiderstand entgegen." Es ist bemerkenswerth, dass besonders Frauenärzte das Somageschlecht anerkannt haben: Der weibliche Typus scheint thatsächlich fester und unabhängiger von den Keimdrüsen zu sein als der männliche.

Um den Grad des Einflusses der Keimdrüsen auf das Soma zu erkennen, kann man Beobachtung und Versuch anwenden. Gegenstände der abwartenden Beobachtung sind die Altersveränderungen des unversehrten Organismus und die Veränderungen des Organismus durch Erkrankung der Keimdrüsen (die pathologische Castration). Der Versuch aber besteht darin, dass Thieren oder Menschen absichtlich die Keimdrüsen weggenommen werden (operative Castration oder Castration schlechtweg). Die Beobachtung des unversehrten Organismus ist zwar werthvoll, aber sie wirkt weniger überzeugend als die pathologische Beobachtung und der Versuch, denn die Veränderungen, die die Reifung der Keimdrüsen (die Pubertät) und die Zurückbildung der Eierstöcke (die Menopause) begleiten, könnten ja den Veränderungen der Keimdrüsen selbst derart beigeordnet sein, dass diese sowohl wie jene von einer gemeinsamen Ursache abhingen. Die Fälle krankhafter Verkümmerung der Keimdrüsen sind selten, und man muss immer daran denken, dass die Ursache dieser Verkümmerung zugleich Ursache etwaiger Veränderungen des Soma sein kann. Immerhin ist aus den pathologischen Fällen viel zu entnehmen, wenn man sein Augenmerk auf das Negative richtet, d. h. auf das Fehlen bestimmter Veränderungen trotz der Verkümmerung der Keimdrüsen. Das wichtigste Erkenntnissmittel ist und bleibt die Castration, und deshalb habe ich den Versuch gemacht, das, was man bis jetzt über die Wirkungen der Castration weiss, übersichtlich zusammenzustellen. Eine solche Übersicht ist bisher nicht vorhanden, denn alle Autoren haben den Gegenstand nur von einer Seite her betrachtet. Wir werden leider finden, dass auch hier unser Wissen Stückwerk ist, und zwar in diesem Falle besonders deshalb, weil die Menschen vielfach nicht auf das geachtet haben, was wichtig ist.

I.

Historisches.

Ueber die Castration in ganz alten Zeiten hat Friedrich Bergmann eine sehr interessante Abhandlung geschrieben, an die ich mich im Folgenden theilweise anschliesse. Ehedem war Mann soviel wie Kämpfer. Zeichen der Männlichkeit, der Tapferkeit, der Sieghaftigkeit waren die männlichen Geschlechtstheile. Unterliegen, Besiegtwerden hiess seine Männlichkeit verlieren, und dies liess sich symbolisch nicht besser als durch den Verlust der Geschlechtstheile ausdrücken. Man schnitt also den besiegten Feinden (den todten und den lebendigen) die Geschlechtstheile ab. Die nichtgetödteten Feinde wurden Sklaven, und durch die Castration, als Symbol der Unterwerfung, des Verlustes der „Herrlichkeit", waren sie gekennzeichnet. Die Geschlechtstheile des Feindes aber dienten als Siegeszeichen. Diese Sitten sind aus manchen Sagen zu erkennen. Typhon nimmt den Penis des Osiris als Trophäe; Kronos besiegt Okeanos (Varuna) und castrirt ihn, und Jupiter verfährt ebenso mit dem Saturnus; David bringt Saul zweihundert den Philistern abgeschnittene Genitalien; die Aegypter schnitten den Besiegten entweder die Hand oder den Penis ab. Ganz ist die Methode nie aufgegeben worden. Im Jahre 1282 verschickten die sicilischen Fischer ganze Tonnen voll französischer „membra". Noch heutigen Tages castriren die Abessynier die Kriegsgefangenen, und viele Italiener sollen auf diese Weise geschädigt worden sein.

Wahrscheinlich war im Anfange die vollständige Castration, d. h. das Abschneiden der ganzen Geschlechtstheile, das Gewöhnliche. Bei diesem Verfahren sind natürlich sehr Viele zu Grunde gegangen, theils durch die unmittelbaren

Folgen der Verstümmelung, theils durch die späteren. Es musste die Zeit kommen, da man etwas sparsamer mit dem Menschenmaterial umging und im Sklaven einen Werthgegenstand erblickte. Man beschränkte sich dann auf die unvollständige Castration, d. h. die Entfernung der Hoden, oder unterliess die Operation ganz. Besonders da, wo man Kinder von den Sklaven wünschte, um Gesinde und Macht zu vergrössern, musste die Castration als unzweckmässig erscheinen. Jedoch kam die Castration deshalb nicht aus der Uebung, weil man doch wünschte, die Sklaven durch ein schimpfliches Kennzeichen den Herren unähnlich zu machen, und weil man inzwischen die nützlichen Wirkungen der Castration kennen gelernt hatte. Als Kennzeichen konnte man ja auch andere Eingriffe brauchen (Ausstechen eines Auges, Spalten eines Ohres, Durchschneiden einer Achillessehne, Brandmale, Abscheeren des Haares), aber die Castration als Mittel zum Brauchbarwerden des Sklaven war nicht zu ersetzen. Die Castrirten büssen Muth und Geschlechtstrieb ein. Sie sind daher ungefährlich, fügsam, werden durch Liebesgeschichten nicht vom Dienste abgezogen und können sich nicht an den Weibern des Herrn vergreifen. Es ist durchaus begreiflich, dass diese unleugbar nützlichen Eigenschaften der Castrirten die Ausbreitung der Operation gefördert haben, und dass ihretwegen die Castration im Oriente bis auf den heutigen Tag geübt wird. Wahrscheinlich führten die Beobachtungen an den Sklaven zur Castration der Hausthiere, die daher jünger ist als die Castration der Menschen. Weil es sich um Zähmbarkeit handelte, müssen zuerst grosse Thiere, besonders die Hengste und die Stiere, castrirt worden sein. Die Castration um des Wohlgeschmackes willen kann erst auf Grund der Beobachtungen an Thieren, die wegen ihrer Wildheit castrirt worden waren, verhältnissmässig spät eingeführt worden sein.

Wahrscheinlich hat die Castration schon in grauer Vorzeit eine religiöse Bedeutung gewonnen. Erstens konnte der Opfergedanke zur Castration führen; wenn einer der Gottheit das Kostbarste, was er hatte, darbrachte, so

musste er damit starken Eindruck machen. Wichtiger ist vielleicht das, dass das Verhältniss zwischen dem Sultan und seinen Sklaven auf den Gott und seine Anhänger übertragen wurde. Die Gläubigen castrirten sich, um darzuthun, dass sie ihrem Gotte ganz gehörten. So ist vielleicht die Castration der Cybele-Priester entstanden. Ein ganzes Volk konnte sich natürlich nicht castriren, aber es konnte die Castration markiren, und das ist möglicherweise der Sinn der Beschneidung, die demnach als symbolische Castration aufzufassen wäre. Der Ursprung der Beschneidung liegt so weit zurück, dass er sehr wohl zu der Zeit, als schriftliche Ueberlieferungen möglich wurden, ganz vergessen sein konnte. Als castrirte Sänger sind vielleicht zuerst die Cybele-Priester aufgetreten, die Galli (Nachtigall) genannt wurden. Jedoch ist offenbar die Castration von Menschen um der Singstimme willen die jüngste Erwerbung. Aerztliche Gründe haben im eigentlichen Alterthume kaum eine Rolle gespielt.

In den Schriften des Alterthumes wird die Castration oft erwähnt. Man schrieb ihre Einführung der Semiramis zu (Ammianus Marcellinus) und gab wunderliche Gründe an. Auf jeden Fall waren die orientalischen Fürsten hauptsächlich die Besitzer und Förderer der Eunuchen. Der König von Persien soll dreitausend Verschnittene gehabt haben, und in den Häusern der Grossen gab es sechs bis acht. Die Verschnittenen waren nicht nur Harem-Wächter, sondern auch Hof- und Staatsbeamte, Vertraute des Königs, sie galten als treu und waren oft mächtig. Vielfach bedeutet Eunuch nur so viel wie Hofbeamter. Im Hebräischen heisst der Eunuch Sarihs (in späterer Zeit Sarsyâ = Excellenz), und Luther übersetzt nicht uneben „Kämmerer“. Potiphar war z. B. Sarihs oder Kämmerer, und es ist viel gestritten worden, ob er wirklich Eunuch gewesen sei. Wäre er es gewesen, so müsste man ja seine Gattin entschuldigen. Einige Theologen haben gemeint, er sei verschnitten gewesen, habe aber den Penis noch gehabt und sich seiner bedient. Die Juden selbst wollten, wenigstens in der späteren Zeit, nichts mit der Castration zu schaffen haben. Es soll

kein Zerstossener, noch Verschnittener in die Gemeinde des Herrn kommen (Deuteronom. 23, 1).[1]) Doch weist der Prophet verschnittene Fremde, die sich zum Volke halten wollten, nicht zurück: Und der Fremde, der zum Herrn sich gethan hat, soll nicht sagen, der Herr will mich scheiden von seinem Volke; und der Verschnittene soll nicht sagen, Siehe, ich bin ein dürrer Baum (Jes. 56, 3). Bei der Masse von Eunuchen unter den umwohnenden Völkern war der Verkehr mit ihnen nicht zu vermeiden, sodass man die Art der Eunuchen kannte. In dem prächtigen Buche des Jesus Sirach heisst es (30, 20—21): So ist es mit dem Reichen auch, den Gott siech macht. Er siehet es wohl mit den Augen, und seufzet darnach, und ist wie ein Verschnittener, der bei einer Jungfrau liegt und seufzet. Der Leviticus verbietet, verschnittene Thiere zum Opfer zu benutzen.

Die Stellen der griechischen und der römischen Schriftsteller, an denen die Castration erwähnt wird, sind wiederholt zusammengestellt worden (siehe z. B. Rouyer). Die Verschneidung kam mit anderen orientalischen Sitten zu den Griechen und den Römern, doch scheinen die meisten Eunuchen importirt, nicht im Lande operirt worden zu sein. Die meisten kamen aus Aethiopien, aus Persien und Kleinasien. Sie werden oft nur mit dem Namen ihres Stammes bezeichnet: Syros, Kappadox, Geta u. s. w. Auf einigen ionischen Inseln gab es Eunuchen-Fabriken, besonders in Delos und Chios. Bald waren sie ganz castrirt, bald waren nur die Hoden ausgeschnitten oder zerdrückt. Ein vollständiger Eunuch kostete sechsmal mehr als ein gewöhnlicher. Nach Herodot (VIII, 105 u. 106) wurde Hermotimus gefangen und an Panionius in Chios verkauft. Dieser pflegte junge Leute zu kaufen, um sie zu castriren und dann für einen höheren Preis in Ephesus wieder zu verkaufen. So verfuhr er auch mit Hermotimus. Der Verschnittene kam zu Xerxes und erlangte bei ihm grosse Gunst. Als er soweit

1) Die Mischna unterscheidet: Contusus est omnis, cuius testiculi vulnerati sunt vel certe unus eorum; exsectus, cuius membrum virile praecisum est.

war, liess er sich den Panionius und seine vier Söhne kommen, zwang ihn, seine Söhne zu castriren, und liess schliesslich von diesen den Alten castriren. Diodor von Sicilien erzählt, die Troglodyten castrirten missgebildete Kinder. Als die römischen Sitten schlecht geworden waren, spielten die Castrirten in Rom eine grosse Rolle. An vielen Stellen wird darauf hingewiesen, dass sich die römischen Damen gern mit ihnen ergötzten. Die Castrirten durften als non integri corporis nicht am Opfer theilnehmen und erst recht nicht Priester werden. Aber sie nahmen vielfach wichtige Stellen in der Verwaltung ein und machten sich als Günstlinge unnütz. Bekannt ist das Verhältniss zwischen Nero und Sporus. Domitian wollte dem Unwesen Einhalt thun; man dürfe keine Männer mehr castriren und die bei den Händlern (mangones) noch vorräthigen Castrirten seien billig abzugeben. Heliogabal aber war wieder für die Eunuchen, ja er soll sich haben verschneiden lassen, um Hohepriester der Cybele (Archigallus) zu werden. Alexander Severus machte die Eunuchen zu Sklaven. Aurelian fixirte die Zahl der Eunuchen, die ein Bürger halten dürfe; sie waren damals sehr theuer; u. s. f. Nach Athenaeus hat ein griechischer Historiker Xanthus erzählt, in Lydien seien auch Weiber castriert worden, „damit sie schön blieben".

Die Stellen der alten Schriftsteller über die Castration der Thiere sind zahlreich. Manche sind bei L. Hoffmann gesammelt.

In der christlichen Zeit setzte der byzantinische Hof die Sitten des römischen Hofes fort, und auch in Byzanz spielten die Eunuchen eine grosse Rolle. Hie und da kam Castration aus religiöser Schwärmerei vor. In Alexandrien castrirte sich ein Jüngling, um zu zeigen, dass die Christen sich nichts aus der Wollust machten. Origenes, auf den ich später zurückkommen werde, scheint es gethan zu haben, um den „Anfechtungen der Sinne" zu entgehen. Leontius von Antiochia machte es dem Origenes nach. Schon früher soll ein Araber, ein gewisser Valesius, über den ich nichts näheres gefunden habe, eine Secte von Castraten gegründet haben.

Diese Leute waren also die Vorgänger der Skopzen. Sie wurden im Jahre 240 aus der Kirche gestossen und sollen nach Arabia petraea gezogen sein. Die Kirche verurtheilte solche Dinge: Einer, der sich castrirt hatte oder sich castriren lassen hatte, durfte nicht Priester werden. So bestimmte es das Concil von Nicäa. Nur wer durch den Arzt oder durch Barbaren castrirt worden sei, dürfe zugelassen werden. Angeblich sind vier Patriarchen von Constantinopel Eunuchen gewesen: Nicetas, Phocion, Ignatius, Methodius. Felix erwähnt ein Document des „cartulaire de Notre-Dame de Paris“, auf dem ein Zeuge sich unterschrieben hat: Signum Alcheri, archipresbyteri et eunuchi. Castrirte Kirchensänger jedoch scheint es schon sehr früh gegeben zu haben. Nach Bergmann erzählt Socrates der Scholastiker im 4. Jahrhundert von einem Eunuchen Brison, der die Eunuchen die Kirchenhymnen singen lehrte. Im 12. Jahrhundert war das Singen der Castraten in Constantinopel eingeführt, und nicht selten kamen schon damals Eunuchen als Sänger oder Gesanglehrer in das Abendland. Im Jahre 1137 sollen drei Eunuchen als Musiklehrer nach Smolensk gewandert sein.

Auch im Mittelalter und später wurde in Arabien und Persien fleissig castrirt. Chardin (1634—1713), der lange im Orient gelebt hat, erzählt (Voyage VI. p. 42), die grosse Manufactur, die die ganze europäische und den grössten Theil der asiatischen Türkei mit Wächtern der weiblichen Tugend versorge, befinde sich in einem Dorfe bei Siout in Oberägypten. „Die Operateurs waren z. Z. meines Aufenthaltes zwei koptische Mönche, die alle ihre Vorgänger an Geschicklichkeit übertreffen sollten“. Manche Eunuchen waren nach Chardin vornehme Leute und hatten auch einen Harem[1]). Eifrige Castrirer von Anfang an sollen die Chinesen gewesen sein, doch mehr im criminalistischen Sinne. Schon im Jahre 1160 vor Chr. ordnete ein Erlass des Kaisers Tschu-Kung die

1) Auch im Abendlande interessirte man sich für solche Sachen. Die Schrift H. Delphini: Eunuchi conjugium, die Capaunenheirath (Hal. 1689. 4), enthält theologische Gutachten über die Zulässigkeit der Ehe mit einem Eunuchen.

Castration als Strafe für bestimmte Verbrechen an. Noch im 19. Jahrhundert wird von vielen Castrationen bei Rebellen berichtet. Die Pekinger Castraten-Fabrik liefert nur für den kaiserlichen Hof. Der Kaiser hat 3000 Eunuchen, jeder Prinz und jede Prinzessin von Geblüt 30, und so fort. Meist handelt es sich um Kinder aus armen Familien. Eine Anzahl junger Eunuchen dienen dem Kaiser als Pathici.

Im Abendlande castrirte man während des Mittelalters nicht selten zu Heilzwecken, wegen Lepra, Gicht, Hautkrankheiten. Bei Bruchoperationen wurden oft die Hoden weggeschnitten. Auch Kinder castrirte man prophylaktisch.

Besonders interessant ist die Castration zur Erzielung von Sopranisten, die in den letzten Jahrhunderten in Italien ausserordentliche Verbreitung gefunden hatte. Hauptsächlich in Neapel und in Rom wurden (immer durch Ausschneidung der Hoden) viele Castraten hergestellt, und „das Messerchen" wurde hochgepriessen. Man denkt bei castrirten Sängern immer an die päpstliche Capelle, aber die meisten Castraten scheinen sich der weltlichen Musik gewidmet zu haben. Pietro della Valle sagt, zu seiner Zeit seien an allen Theatern Italiens Castraten gewesen. Noch im Anfange des 19. Jahrhunderts wurden Castraten auf der Bühne gefeiert. Über einige dieser Sangeshelden will ich später biographische Mittheilungen machen. Nach Felix beschreibt der Präsident Debrosse in seinen Briefen über Italien (1738) die Castraten folgendermaassen: Die Sopranisten werden meist dick und fett wie Capaunen, mit Hüften, Armen, Hälsen wie Weiber. Man ist erstaunt, wenn man sie in Gesellschaft trifft, aus diesen Colossen eine Kinderstimme kommen zu hören. Manche sind recht nett, die Meisten sehr eitel und sehr gesucht von den Damen. Sie haben beim Singen einen langen Athem. An ihre Stimme muss man sich erst gewöhnen, sie hat ein Timbre wie das der Chorknaben, nur ist sie viel lauter, hat dabei immer etwas Hartes, Trockenes, ist aber brillant, leicht, stark und von grossem Umfange. Wenn die Operation erst zwischen dem 14. und dem 20. Jahre gemacht worden ist, so sind die Castraten weniger weibisch, ihre Stimme ist

weicher. Wird nach dem 20. Jahre castrirt, so ist die Stimme rauh. Die Erection bleibt dann erhalten. Bei den Anderen ist das Glied klein, und sie haben nur weiche Haare an den Geschlechtstheilen und im Gesichte.

In der Gegenwart muss man in ferne Länder reisen, wenn man Castraten sehen will. Ich will nur auf einige der von den Reisenden erstatteten Berichte eingehen. J. Shortt erzählt von den Eunuchen in Südindien, die dort Kojahs genannt werden. Sie sind häufig, meist gehören sie Muselmännern, bewachen die Zenana, verwalten das Haus, u. s. w. Nicht nur Neger, sondern alle möglichen Leute werden castrirt. Manche lassen sich aus religiösen Gründen castriren, und in manchen Gegenden sollen Gemeinden von Solchen, die sich selbst castrirt haben, bestehen. Gewöhnlich wird die Operation folgendermaassen ausgeführt. Der Patient sitzt auf einem umgekehrten irdenen Topfe und hat vorher viel Opium bekommen. Seine Geschlechtstheile werden durch den Schlitz eines Bambusstückes gesteckt und dann schneidet sie der Operateur mit einem Rasirmesser längs des Bambus gleitend ab. Auf die Wunde wird heisses Sesamöl gegossen, und es wird ein ölgetränktes Läppchen aufgelegt. Der Operirte muss auf dem Rücken liegen und wird mit Milch ernährt. Meist tritt Heilung ohne Zwischenfälle ein. Shortt schildert einige Kojahs aus eigener Beobachtung; darauf komme ich später. Als Higras oder natürliche Eunuchen werden Menschen bezeichnet, die impotent sein sollen, sich weiblich kleiden und den Weibern nachäffen. Die von Shortt untersuchten Higras hatten ganz männliche Formen, waren rasirt, nur die Hoden waren etwas klein. Die Higras sollen in der Regel gefährliche zudringliche Bettler sein, die truppweise singend umherziehen, das den Leuten abgepresste Geld durchbringen und Päderastie treiben. Es scheint sich also um eine eigenthümliche Art von geschlechtlich Verkehrten zu handeln. A. Campbell bemerkte zu Shortts Mittheilungen, er sei bei der Gesandtschaft in Nepal (Himalaja) gewesen. Dort habe man die Castration als Strafe für Männer, die sich mit Weibern einer höheren Kaste vergangen hatten,

benutzt. Man schneide den Leuten die Geschlechtstheile einfach mit einem Messer ab und lasse sie in ihrem Blute liegen; Viele gehen elend zu Grunde.

Nach der Schilderung Jamiesons scheuen sich die Chinesen im allgemeinen vor Operationen, castriren aber mit Geschick Menschen und Thiere (auch Säue). In Peking befindet sich vor den Thoren des Palastes eine Castration-Anstalt. Die Verschneider, deren Gewerbe vom Vater auf den Sohn überzugehen pflegt, erhalten für die Operation und die Nachbehandlung etwa 30 Mark. Ein Mann schlingt seine Arme um die Brust des halbliegenden Patienten, ein anderer hält die Beine und zuerst werden die Geschlechtstheile mit Binden umschnürt. Ist der Patient erwachsen, so wird er noch einmal gefragt, ob es ihm denn auch recht sei. Sagt er ja, so schneidet das Messer mit einem Rucke alles weg, was aus den Binden heraussieht. Auf die Wunde kommt nasses Papier, und dann wird sie zugebunden. Der Operirte aber, den zwei Männer an den Armen halten, muss zwei bis drei Stunden lang im Kreise herumgehen. Erst nachher darf er sich legen, bekommt drei Tage lang nichts zu trinken und darf ebenso lange kein Wasser lassen. Nach drei Tagen wird der Verband abgenommen; die Wunde heilt in etwa 100 Tagen. Etwa 2% der Operirten sollen durch Verblutung, Urinverhaltung oder andere Zufälle zu Grunde gehen. Noch genauere Mittheilungen über das chinesische Verfahren macht Matignon.

Wenn die Zahlen richtig sind, haben die Chinesen bei ihren Castrationen viel mehr Glück als die Aegypter, denn nach Tournès verlieren diese 60% der Operirten. Tournès, der 10 Jahre in Aegypten gelebt hat, macht sehr eingehende Angaben, nach denen es noch gerade so zugeht wie zu Chardins Zeiten. Meist werden Kinder von Kriegsgefangenen, Kinder, die armen Leuten abgekauft oder gestohlen worden sind, in Oberägypten, ja in der Nähe von Kairo, bei Siout und an anderen Orten, zu Tausenden von koptischen Mönchen castrirt. Der Operateur bindet mit feinen festen Wollfäden die Geschlechtstheile ab und schneidet mit einem Rasirmesser

unter der Ligatur durch. Die Blutung wird mit Asche, siedendem Oel, rothglühendem Eisen gestillt. Dann wird in die Harnröhre eine grobe Metallsonde eingeführt, die durch einen Gürtel gehalten wird, und die armen Opfer werden bis zum Nabel in den heissen Nilsand eingegraben, worin sie 5—6 Tage bleiben. Die eiternde Wunde braucht zu ihrer Heilung mehrere Monate. Sehr häufig tritt dauernde Incontinenz ein. Nach 3 Monaten werden die Operirten nach den Städten Aegyptens, Kleinasiens und der übrigen Türkei verkauft. Die Kinder werden im Harem gehalten und dienen bis zum 18. Jahre als Kinderwärter, gelegentlich auch als Pathici. Sind sie erwachsen, so werden sie Haremaufseher und erhalten grosse Macht über die Weiber, von denen höchstens die Lieblingsfrau ihnen Widerstand zu leisten wagen darf. Sie lieben gewöhnlich schöne Kleider, Gold und Edelsteine über alles, und ihre ganze Freude ist, herrlich geschmückt herumzureiten. Tournès erzählt von einigen Eunuchen, die sich in abendländische Weiber verliebten und sie an einsamen Orten überfielen. Auch sollen reichgewordene Eunuchen sich einen eigenen Harem halten.

Endlich ist die russische, bis in die Gegenwart hinein reichende Castration aus religiöser Überspannung, das Skopzenthum, zu erwähnen. Man lernt es aus dem höchst merkwürdigen Werke Pelikans kennen. Pelikans Buch verfolgt gerichtlich-medicinische Zwecke und will hauptsächlich die Frage des russischen Justizministers beantworten, welche äusseren Merkmale als unzweifelhafte Beweise der Castration gelten sollen. Zuerst wird eine Geschichte der Skopzensecte gegeben, die sich um 1757 aus den „Gottesleuten“, den „Geisslern“, u. s. w. entwickelt hat. Dann werden ausführlich die Arten der Verschneidung besprochen (Form der Narbe, Unterscheidung von pathologischen Zuständen). Nach den Acten sind unter 1481 Fällen bei männlichen Personen vorgekommen: vollkommene Castration 588 mal, Entfernung beider Hoden 833 mal, Entfernung des Gliedes allein 16 mal, Entfernung eines Hodens 18 mal, Entfernung eines Hodens und des Gliedes 6 mal, andere Verstümmelungen 22 mal. Die

vollkommene Castration, „das grosse Siegel“, wird entweder auf einmal ausgeführt, oder in zwei Zeiten; in dem zweiten Falle werden erst die Hoden und nach kürzerer oder längerer Zeit das Glied abgetrennt, und dann entstehen 2 Narben. Die Folgen der Verschneidung werden geschildert und das wunderliche Treiben der Skopzen in ihren Vereinigungen (Berauschung durch Drehen wie bei den Derwischen, und Anderes). Überall werden aus den Acten Beispiele und Ausführungen beigebracht, sodass man ein sehr genaues Bild von der trotz aller Anstrengungen der Regirung immer neuauflebenden Verkehrtheit bekommt.

In den Ländern abendländischer Cultur kommt die Castration von Menschen, abgesehen von Unfällen, Verbrechen, Selbstcastrirungen Geisteskranker, nur noch als ärztliche Operation, d. h. zu Heilzwecken, vor. Bei Kindern wird sie natürlich selten ausgeführt, da bei ihnen Erkrankungen der Keimdrüsen selten sind. Beschreibungen von Menschen, die der Arzt in ihrer Kindheit castrirt hätte, habe ich noch nicht gefunden. Bei den Erwachsenen haben die Geschlechter die Rollen getauscht. Während früher die Männer oft, Weiber nur ganz ausnahmeweise castrirt wurden, ist jetzt die Castration der Weiber so häufig, dass vielbeschäftigte Operateure ihre Fälle nach Hunderten zählen, während die Männer-Castration relativ selten vorkommt. So erklärt es sich, dass in der neuen Zeit die Frauenärzte sich am meisten für die Castration interessirt haben, und dass wir das Meiste, was wir zuverlässig wissen, ihren Untersuchungen zu danken haben. Es ist überhaupt noch nicht lange her, dass die Castration das wissenschaftliche Interesse auf sich gezogen hat. Ich habe die historischen Notizen hauptsächlich deshalb zusammengelesen, um zu zeigen, welche grosse Rolle die Castration auf unserer Erde gespielt hat, und wie wenig trotzdem für die Erkenntniss abgefallen ist. Selten wird in den älteren Schriften etwas gesagt über die Beschaffenheit der Castrirten, und wenn es geschieht, erhalten wir meistens allgemeine Urtheile, die wenig Werth haben. Am häufigsten bekommt man abfällige Bemerkungen über die Castrirten zu

hören, sie seien feige, boshaft, neugierig, fanatisch, grausam, habgierig, hinterlistig, eitel. Bedenkt man, dass es sich meist um Sklaven handelte, dass ihre Lage ihnen Grund zur Verbitterung gab, bedenkt man, was die Operation nach der allgemeinen Denkart bedeutete (ja vielfach heute noch bedeutet), dass der Castrirte als solcher verächtlich, der castrirte Sklave doppelt verächtlich war, so wird man jene Urtheile mit Vorsicht entgegennehmen. Einiges kann man aus den Lebensbeschreibungen der Castrirten lernen, die sich ausgezeichnet haben; darauf will ich später eingehen. Über die körperliche Erscheinung wird selten etwas gesagt; nur die Bartlosigkeit, die hohe Stimme, die Fettheit, das weibische Aussehen werden gelegentlich erwähnt. Einige Bemerkungen, die man wissenschaftlich nennen kann, finden sich bei Aristoteles (oder Pseudoaristoteles) und den alten Ärzten, aber viel ist es nicht. Wenigstens das möchte man wissen, wann eigentlich die Leute castrirt worden sind. Sind kleine Kinder castrirt worden? Bei Martial (IX, ep. 9) heisst es: ab ubere raptus puer castrandus, aber das kann auch nur eine poetische Redensart sein. Einmal (ich habe vergessen, wo) wird beschrieben, man setze den kleinen Knaben in ein warmes Bad und drücke die Hoden so lange zwischen den Fingern, bis sie zerdrückt sind. Das deutet allerdings auf ein frühes Alter, aber die Zahlenangabe fehlt, und überdem ist diese Methode wohl nur ausnahmeweise angewendet worden. Es scheint, als ob in der Regel nicht vor dem 10. Jahre castrirt worden wäre. Mehrmals finde ich die Bemerkung, dass man nur schöne Knaben ausgesucht habe. Dazu gehört doch ein gewisser Grad von Entwickelung. Auch wird man wohl gedacht haben, erst nach einer Reihe von Jahren die nöthige Widerstandsfähigkeit zu finden. Positive Aussagen scheinen selten vorzukommen. In China soll durch das Gesetz die Castration vor dem 10. Jahre verboten sein. Tournès giebt an, dass die Knaben in Aegypten gewöhnlich im 8. Jahre castrirt werden. Shortt giebt nur in einem Falle ein bestimmtes Jahr an: ein Afrikaner war mit 11 Jahren castrirt worden. Da es sich fast immer um Orientalen handelt, muss

durchschnittlich vor der Operation schon eine gewisse Reife erreicht gewesen sein. Auch die italienische Castration ist nicht sehr früh vorgenommen worden. Man entschied sich in der Regel erst dann dazu, wenn sich beim Musikunterrichte der Knabe auszeichnete. Auch zur Zeit der Pubertät ist oft castrirt worden. Im alten Rom soll die Castration manchmal auf Wunsch der Damen verschoben worden sein, damit der Eunuch eine angenehm männliche Erscheinung darstelle. Eine besondere Stellung nehmen die Skopzen ein, da sie in allen Lebensaltern zu castriren scheinen, sobald sie nur einen Menschen in ihre Gemeinschaft hineinziehen können. Pelikan spricht von Castration im Säuglingsalter, giebt aber keine Beispiele im Einzelnen. Die von Merschejewsky, dem Adlatus Pelikans, untersuchten Skopzen waren meist (17 von 22) in der Jugend castrirt worden, und zwar durchschnittlich im 9. Jahre, am frühesten (1 Fall) im 5. Jahre.

Ob bei den mittelalterlichen Ärzten etwas über die Wirkungen der Castration zu finden ist, weiss ich nicht; es wird sich wohl nicht der Mühe lohnen, nachzusuchen. Einige Ärzte des 18. Jahrhunderts haben, vielleicht veranlasst durch die Häufigkeit der castrirten Sänger, über Castration geschrieben (Ancillon, Mojon), aber ich habe ihre Schriften nicht bekommen können. Einen neuen Anstoss gab Gall, dessen Mittheilungen andere, sowohl zustimmende wie widersprechende, hervorriefen. Da aber die orthodoxe Wissenschaft Gall verdammt hatte, verlief allmählich alles wieder im Sande. Erst mit dem Aufschwunge, den die operative Medicin nach 1870 nahm, und den hauptsächlich die Arbeiten Listers ermöglicht hatten, bekamen die Ärzte, und zwar besonders die Gynäkologen, wieder Interesse für die Folgen der Castration. Die Frage, ob man die Prostatahypertrophie durch Castration bekämpfen könne, lenkte die Aufmerksamkeit auch wieder auf die Castration der Männer. Die letzten Jahre haben manches Neue gebracht.

Ob die „musicalische“ Castration jetzt noch ausgeführt wird, weiss ich nicht. In Italien munkelt man allerhand.

Zelter schreibt im Jahre 1814 an Goethe, als er den Kölner Dom besichtigt hatte: „Eine Musik ohne männliche Soprane wird in solchem Raume immer von mässiger Wirkung sein, wenn sie auch noch so stark besetzt wird, und Reichardt weiss nicht was er sagt, wenn er auf die Verschneidung schilt. Unter tausend Menschen mag immer ein Verschnittener sein und der Felsen, wovon diese Kirche gebaut ist, ist davon nicht kleiner worden" (Briefwechsel II, p. 133).

Ich will nun nur noch einiges über die Namen sagen. Es giebt viele Ausdrücke für Castrat, und oft ist versucht worden, die einzelnen Formen durch besondere Namen zu bezeichnen. Da aber die Autoren einander widersprechen, halte ich es für das Beste, immer die Ausdrücke Castration, Castrat zu gebrauchen und durch Beiwörter das Nöthige hinzuzufügen. Sage ich Castrat, so meine ich einen Menschen, der seine Keimdrüsen verloren hat. Der Abwechslung wegen gebrauche ich im gleichen Sinne das Wort Eunuch.

In dem weiten Sinne, der alle Formen umfasst, werden gebraucht die Ausdrücke: Sarisim, Bagoa, Eunuchen, Spadones, Castraten, Châtrés, Verschnittene, Hämmlinge.

Das Wort *ευνουχος* wird gewöhnlich von *ευνη* = Bett und von *εχειν* abgeleitet, und Betthüter, d. h. Bewacher des Ehebettes, übersetzt. Bergmann bemerkt dagegen, dass die Griechen in der Etymologie etwas schwach waren, und dass der Ausdruck *ευνην εχων* vernünftiger Weise nur den Inhaber des Lagers bedeuten könnte. In Wirklichkeit heisse Eunuch *ευνο-οχος*, das ist der Mangelhafte, Der, dem es am Besten fehlt. Vielfach wird zwischen schwarzen und weissen Eunuchen unterschieden. Man versteht unter weissen solche, denen nur die Hoden fehlen, unter schwarzen solche, denen die ganzen Geschlechtstheile fehlen. Wahrscheinlich ist die Bezeichnung dadurch entstanden, dass die meisten ganz Verschnittenen aus Afrika kamen.

Die Griechen gebrauchten noch die Ausdrücke *εκτομιος*, *εκτομη*, wenn der Penis fehlte, also wohl für vollständige Castration. Ich habe nirgends etwas Bestimmtes darüber ge-

funden, ob das Fehlen des Penis allein gemeint sein kann, und ob dieses öfter vorgekommen ist. Der Gedanke liegt nahe, dass naive Menschen sich an den Penis als den eigentlichen Sünder halten und die Testikel verschonen möchten.[1]) Thladias oder Thlibias (θλαω, θλιβω = zerdrücken) ist der Zerstossene, Contusus, dessen Hoden zerdrückt sind. Spadon ist ein allgemeiner Name und bedeutet nach Bergmann der Beschimpfte; Andere leiten das Wort von σπαω, zerreissen ab: quibus avulsi sunt colei, und verstehen darunter nur Die, die den Penis noch haben.

Von „maassgebender Seite“ erhalte ich folgende Weisungen. „Klar ist die Ableitung bei θλαδίας von θλαω, zerquetschen, θλιβίας von θλίβω, τομίας von τεμνω. Ebenso sicher ist, dass σπάδων zu σπαω, herausziehen, gehört. Die Bergmannsche Etymologie ist verfehlt. Auch die Ableitung des ευνουχος von εὖνις und ἔχω ist ganz unglaublich, vor allem darum, weil ein so blasser Begriff wie „habend“ im Griechischen nicht durch οχος gegeben wurde. Allerdings ist die übliche Deutung „Betthüter“ auch nicht ohne Anstoss. Man kann sich denken, dass in Wörtern wie ἡνίοχος, ῥαβδοῦχος und anderen, soweit sie Namen für ein bestimmtes Amt waren, der etymologische Sinn des Ausganges — οχος so gut wie erloschen war, sodass man mit diesem Ausgange nur noch die allgemeine Vorstellung eines Menschen, der mit etwas berufsmässig zu thun hat, verband. Diesen Wörtern konnte dann ευνουχος leicht nachgebildet werden. Indessen bis zu einem gewissen Grade könnte Bergmann doch Recht haben. εὖνις, dem etwas mangelt, ist Umbildung eines ευνο-ς = altindisch *ūná-s*, gothisch wans. Dieses Beiwort wurde seit urindogermanischer Zeit in Zusammensetzungen verwendet wie *ūnākšara-s*, dem eine Silbe fehlt. Nun könnte etwa neben ἄν-ορχς = ohne Hoden, verschnitten, ein ευν-ορχος bestanden haben. Darauf wurde εὖνος volksetymologisch mit ευνή, Bett, in Verbindung gesetzt, da ja die Verschnittenen thatsächlich

1) R. F. Burton (nach Becker) soll von einer orientalischen Sitte, nur den Penis zu amputiren, berichten, aber näheres erfährt man bei Becker nicht.

Betthüter waren, und die Form ευνουχος gebildet. Freilich fehlt jeder Anhalt in der Überlieferung für eine solche Ableitung und sie ist nur als sprachgeschichtlicher Roman aufzufassen. — Viele Wörter für „verschnitten“ aus verschiedenen indogermanischen Sprachen sind in Schrader, Reallexikon der indogermanischen Alterthumskunde, p. 919, besprochen.“

Was castrare eigentlich bedeute, weiss man nicht recht. Eine seltsame Deutung giebt Bergmann. Es komme von Castor (von καζω, bauen, also, der gern baut). Die Alten hielten die Castor-Beutel für Hoden (testicules d'outre mer), und die Händler erzählten, der Biber beisse sich auf der Flucht die Hoden ab. Daher bedeute castorare oder castrare: es machen wie der Biber.

Bergmann versteht unter Castration die vollständige Entfernung der Geschlechtstheile, die auf die Hoden beschränkte Castration nennt er Châtrure. Gewöhnlich aber versteht man unter Chatré in Frankreich jeden Castraten. Früher gebrauchte man auch den Ausdruck Incommodé. Frau von Longueville nämlich hatte zur Zeit Richelieus einen castrirten Sänger loben, das Wort chatré aber vermeiden wollen und hatte gesagt: Mon Dieu, que cet incommodé chante bien!

II.

Die Wirkungen der Castration.

Da ich auf die chirurgische und die thierärztliche Seite der Castration nicht eingehen will, kann ich von einer Besprechung der Abarten der Operation und ihrer Ausführung ganz absehen. Es handelt sich hier nur um die Frage, welche Veränderungen treten ein, wenn die Keimdrüsen entfernt oder irgendwie zerstört worden sind? Ich denke, es wird am übersichtlichsten werden, wenn man die einzelnen Organe oder Apparate durchgeht. Dann aber muss man bei jeder Abtheilung folgendes Schema anwenden: z. B. Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge,

1. bei Männern,
2. „ Weibern,
3. „ männlichen Thieren,
4. „ weiblichen „

Überdem ist bei 1=4 jedesmal zu sagen, ob es sich a) um die im unreifen Alter Castrirten oder b) um die im reifen Alter Castrirten handelt. Es sieht ein bischen langweilig aus, aber wenn Einer sich unterrichten will, findet er sich so schnell zurecht.

Die Trennung in Castration vor und Castration nach der Pubertät wird allgemein angewendet, aber gar zu streng darf man da nicht trennen. Manche scheinen zu glauben, die Pubertät sei wie ein Kanonenschuss. Aber in Wirklichkeit entwickelt sie sich langsam, und es ist auf keine Weise zu beweisen, dass die „innere Secretion“ der Keimdrüsen nicht schon vor den wahrnehmbaren Zeichen der Reifung vorhanden sei. Puech hat nachgewiesen, dass im Gegensatze zur Gebärmutter die Eierstöcke während der Kindheit, d. h. von

der Geburt bis zu dem Beginne der Reifung, beträchtlich wachsen. Es ist also gar nicht ausgeschlossen, dass sie dabei in einem gewissen Sinne thätig seien. Das Gleiche mag von den Hoden gelten. Weil die secundären Geschlechtsmerkmale zum Theile erst nach der Reifung hervortreten, zum Theile danach wesentlich stärker ausgeprägt werden, stellt man sich oft so an, als gäbe es in der Kindheit keine secundären Geschlechtsmerkmale. Am deutlichsten zeigt sich bei den Kindern die Geschlechtsverschiedenheit des Gehirns, und es gehört die ganze Verbohrtheit der Modernen dazu, die Verschiedenheiten zwischen der Art der Knaben und der der Mädchen auf das Milieu, die Erziehung zu schieben. Jeder halbwegs unbefangene Beobachter sieht, wie eigenartig sich Triebe, Neigungen, Denkart des Knaben und des Mädchens entwickeln, wie oft die Natur sich der Umgebung zum Trotze durchsetzt. Kennt auch das gesunde Kind noch kein sinnliches Verlangen nach dem anderen Geschlechte, so ist doch die Liebe zu Personen des anderen Geschlechtes, bald älteren, bald gleichalterigen oder jüngeren, oft genug ausgeprägt vorhanden. Ich erinnere mich, dass ich mich als zehnjähriger Junge in eine schöne junge Frau sterblich verliebt hatte, natürlich ohne Ahnung davon, dass man mehr thun könne als küssen, und ich weiss, dass ich mit zwölf Jahren in jeder Faser männlich war, männlich dachte und fühlte, nicht weniger als später, wenn auch mit knabenhaftem Anstriche. So wird jeder Mann und jedes Weib, wenn sie überhaupt nachdenken können, von sich wissen, dass sie schon als Kinder einem Geschlechte angehört haben, niemals Neutra gewesen sind. Die, die das Somageschlecht leugnen, müssen die Geschlechtsunterschiede der Kinder ausschliesslich auf die Thätigkeit der Keimdrüsen während der Entwickelung im Mutterleibe und während der Kindheit beziehen, aber auch die Anderen können zur Erklärung der während der Kindheit immer deutlicher werdenden Geschlechtsverschiedenheit die Einwirkung der wachsenden Keimdrüsen nicht entbehren. Für die Frage nach den Wirkungen der Castration ergiebt sich daraus, dass eigentlich eine Menge von Stufen anzunehmen ist, je nachdem

die Castration in diesem oder jenem Jahre der Kindheit (Monate bei manchen Thieren) vorgenommen worden ist. Aber auch bei Castration nach der Pubertät genügt nicht ein Grad, sondern es werden sich Unterschiede ergeben, d. h. die Wirkung wird wahrscheinlich um so grösser sein, je näher Operation und Pubertät einander liegen. Auf jeden Fall aber wird man Castration vor Vollendung des Wachsthumes und Castration danach zu unterscheiden haben.

Noch auf ein Anderes muss ich von vornherein aufmerksam machen. Manche Wirkungen der Castration treten in jedem Falle auf, manche nur in einzelnen Fällen. Natürlich kann die Castration nicht da und dort im gleichen Sinne Ursache genannt werden; bei den regelmässigen Folgen ist sie zureichende Ursache, bei den anderen sind weitere Bedingungen nöthig, die in dem einen Falle da sind, in dem anderen fehlen. Trotzdem ist die Castration auch für die seltenen Wirkungen Ursache, sofern sie nur die Hauptbedingung ist. Ich will ein Beispiel geben. In einzelnen Fällen von Basedowischer Krankheit hat man Schwund der Geschlechtstheile und der Brüste eintreten sehen. Da dieser Schwund in der Regel fehlt, muss bei den betroffenen Kranken etwas Besonderes dagewesen sein. Trotzdem wird kein vernünftiger Mensch, der die Krankengeschichten gelesen hat, daran zweifeln, dass der Schwund Wirkung der Krankheit war, dass die Kranken ohne die Basedowische Krankheit ihm entgangen wären. Wir kennen in diesem Beispiele die Nebenbedingungen nicht (oder können sie nur vermuthen), wir kennen die Nebenbedingungen auch bei den seltenen Wirkungen der Castration nicht, aber das ist kein Grund, diese Wirkungen zu leugnen und Denen, die sie beobachtet haben, Irrthum vorzuwerfen. Es kommt alles auf die Prüfung der Beobachtungen an, und auch dann, wenn diese nicht zur Überzeugung von dem ursächlichen Zusammenhange führt, muss nur ein non liquet herauskommen. Wer sagt: das und das ist nicht möglich, denn ich habe es in meinen Fällen nicht beobachtet, Der verkennt die Natur des Problems. Beobach-

tungen an hochentwickelten Organismen sind eben keine chemischen Experimente.

Veränderungen der Geschlechtstheile und der Brüste.

1. Bei vollständiger Castration einer männlichen Person richtet sich das Interesse auf das Verhalten der Prostata (Vorsteherdrüse). Gruber fand bei einem 25 j. Skopzen die Prostata klein, die Vesicula prostatica auffallend gross, die Samenblasen von schleimiger Flüssigkeit erfüllt und klein (rechts 20 : 7 mm), die Vasa deferentia in der Entwickelung gehemmt. Bilharz hat vier ganz Castrirte (zwei Erwachsene, zwei Knaben) nach dem Tode untersuchen können. Er fand in der Gegend der Symphyse einen vortretenden narbigen Wulst, in dessen Mitte die verengte Harnröhre mündete. Die Prostata war wie bei Knaben (1,6 cm : 2,2 cm; 0,5 cm dick); die Samenblasen glichen denen 10 jähriger Knaben (2 cm; 0,6 cm); die Samenleiter waren dünn, ihre Enden offen; es bestanden Reste der Corpp. cavernosa und der Mm. bulbo- und ischiocavernosi, und zwar waren diese Theile bei den Leichen der Erwachsenen grösser als bei denen der Knaben, mussten sich also nach der Operation noch vergrössert haben. Eine weitere Beschreibung stammt von Godard. Pelikan berichtet über sie und bildet die Präparate ab. Die Harnröhrenöffnung war sehr eng (2 mm) und eine gewöhnliche Sonde konnte nur mit Mühe eingeführt werden. Prostata und Samenblasen glichen denen eines Kindes.

Sind die Hoden in der Kindheit zerstört worden, so fragt man zunächst nach der Beschaffenheit des Gliedes. Die meisten Autoren, die sich darüber aussprechen, z. B. Delbet, sagen, es sei klein. Nach Pelikan ist nach Castration vor dem 12. Jahre das Glied „ungemein klein“, unentwickelt, nach Castration vor dem 20. Jahre annähernd entwickelt, aber doch kleiner als beim Normalen. Jedoch erinnere ich mich keiner Einzelbeobachtung. Zweifellos ist bei früher pathologischer Castration das Glied unentwickelt; auch bei Kryptorchismus, Gynäkomastie soll es oft auffallend klein

sein [1]) Ob nach Castration des Erwachsenen das Glied schrumpft, oder manchmal schrumpft, vermag ich nicht zu sagen, denn ich habe nirgends bestimmte Angaben gefunden. Sicher scheint nur zu sein, dass eine Zeit lang die Verkleinerung ausbleiben kann. Ob mit der Zeit nicht doch eine gewisse Atrophie eintritt, das sei dahingestellt. Man sollte es nach der Analogie zum weiblichen Geschlechte erwarten, und der Umstand, dass das Glied auch Wasserträger ist, spricht nicht dagegen, denn ein atrophischer Zustand der Schwellkörper würde die Wasserentleerung nicht stören.

Über den Schwund der Prostata nach Zerstörung der Hoden ist viel geschrieben worden wegen des chirurgischen Interesses. Die Zusammenstellung P. Wagners giebt einen Überblick über einen Theil der Literatur. Delbet fasst die Ergebnisse etwa folgendermaassen zusammen. Wegnahme der Hoden bewirkt Schwund der Prostata auch im reifen Alter. Ausschneiden der Samenkanäle wirkt ähnlich, aber schwächer. Einseitige Castration bewirkt einseitigen Prostata-Schwund, aber sie wirkt weniger energisch und weniger regelmässig als die doppelseitige Operation. Alle Widersprüche zwischen den Autoren sind bis jetzt noch nicht auszugleichen. Das theoretisch wichtigste ist der Erfolg der einseitigen Castration, der durch Änderungen des Blutlaufes nicht zu erklären ist. Er ist ein Beispiel für die Wirkungen der Castration, die durch chemische Veränderungen nicht zu erklären sind, die auf einen irgendwie gearteten nervösen

---

1) Fälle von angeborenem Fehlen der Hoden sind sehr selten. Gruber hat nach Pelikan 8 anatomisch bestätigte gefunden (darunter 4 bei Früchten, die nicht am Leben geblieben waren), 7, in denen der Hodenmangel beim Lebenden nur vorausgesetzt wurde. Ohne anatomische Untersuchung ist natürlich zwischen Anorchie und Kryptorchie schwer zu unterscheiden. Bei Kryptorchie mit erhaltenem Keimgewebe sind die männlichen secundären Geschlechtsmerkmale vorhanden. Dagegen bei Anorchie und bei Kryptorchie mit verkümmertem Keimgewebe sind der Körperbau schwächlich, die Muskelkraft gering, die Stimme hoch, der Bart nicht vorhanden, die ganze Erscheinung weiblich, das Glied sehr klein, der Hodensack klein, die Schamhaare nicht vorhanden oder kurz und spärlich.

Zusammenhang deuten. Nebenbei sei noch auf die hie und da beobachtete Hypertrophie des zurückbleibenden Hodens nach einseitiger Castration hingewiesen (Dupuytren, Deprés u. A.).

Zu den merkwürdigsten Veränderungen gehören die der Brustdrüsen nach Castration. Wie Delbet sagt, ist das Verhalten der Brüste schwer zu verstehen. Die Pubertät wirkt befördernd auf ihr Wachsthum, und zwar bei beiden Geschlechtern, wenn auch beim Knaben in der Regel nur sehr geringe Veränderungen eintreten. Aber auch die Unterbrechung der Thätigkeit des Keimgewebes wirkt befördernd, denn nach der Porroschen Operation hat man besonders starke Milchabsonderung beobachtet, und während des Stillens hört die Menstruation auf, besonders aber kann durch Castration beim Manne das Wachsthum der Drüse angeregt werden. Auffallenderweise wird in all den Berichten über nichtmedicinische Castrationen die Hypertrophie der Brustdrüse kaum erwähnt. Dagegen ergiebt die medicinische Beobachtung einmal die angeborene Gynäkomastie, d. h. das Entstehen von Weiberbrüsten bei anscheinend normalen Hoden und bei Verkümmerung der Hoden, zum anderen die sogenannte erworbene Gynäkomastie, d. h. das Entstehen von Weiberbrüsten nach Zerstörung der Hoden bei geschlechtlich Reifen. Diese Fälle sind freilich nicht häufig, aber sie sind doch da.[1]) Beweiskräftig ist der Fall Lereboullets.

1) Es kommen freilich auch Irrthümer vor. Thomson berichtet von einem 60jährigen Soldaten, der im spanischen Feldzuge einen Sturz und dabei eine Verletzung des Rückens erlitten hatte. Als der Mann 2½ Jahr später im Hospital behandelt wurde, erzählte er, einige Wochen nach seinem Unfalle hätten sich seine Brüste unter heftigen Schmerzen vergrössert, und nach 10 Wochen seien sie so gross gewesen wie später. Als die Brüste orangegross waren, schrumpften unter Schmerzen in der Weiche erst der rechte Hode, dann der linke Hode ein. Der früher grobe rothe Bart, der täglich rasirt werden musste, wurde weich und dünn. Die früher lebhafte Neigung zu Weibern (der Mann hatte angeblich von seiner verstorbenen Frau 3 Kinder) hörte ganz auf. Im Hospitale fand man an dem Manne grosse hängende Brüste mit grosser fühlbarer Drüse, ausgebildeter Areola und blauen Venen. Die Hoden waren ziemlich leere Säckchen. Mittelmässiger Bart. Männliche Stimme. Ausser-

Ein kräftig und ganz männlich gebildeter 22jähriger Mann erkrankte an Mumps. Nach 9 Tagen trat doppelseitige Hodenentzündung ein mit starker Schwellung, ohne besondere Schmerzen. Als die Ohrspeicheldrüse noch geschwollen war, begannen schon die Hoden zu schwinden, und in 3 Wochen wurden sie bohnengross. Verlangen und Vermögen hörten auf. Die Brüste, deren männlich-normale Beschaffenheit bei einem früheren Hospitalaufenthalte festgestellt worden war, schwollen an. Als der Mann 4 Monate nach der Erkrankung untersucht wurde, waren in den Brüsten die Drüsenlappen deutlich zu fühlen, die Warze war erectil und blaue Venennetze durchzogen die Haut. Bart war nicht vorhanden; die Schamhaare waren reichlich.

Lereboullet verweist auch auf frühere Beobachtungen von G. Cloquet, Bertherand, Gaillet, der Gynäkomastie mit Colostrumabsonderung nach Abtragung der Hoden gesehen hat, Gubler, Rendu und Anderen. Besonders seltsam ist der Fall Coffins.

Coffin hat 1846 bei Chassaignac einen 27 jährigen Mann gesehen, dessen äussere Formen denen eines Weibes glichen: Weisse Haut, lange Haare, kein Bart, hohe Stimme, entwickelte Brüste, runde Formen, wenig Kraft. Der Mann war 1840 als Soldat eingetreten als kräftiger Bursche mit buschigem Barte, mit grossem Penis und grossen Hoden. Er war Unteroffizier bei den Jägern geworden und hatte mit männlich starker Stimme commandirt. Im Jahre 1843 war er syphilitisch geworden; 1844 war Hodenentzündung eingetreten und trotz der Behandlung mit Quecksilber und Jod waren die Hoden zu Bohnengrösse geschrumpft. Erectionen waren nicht mehr vorgekommen. Zur Zeit war das Glied wie das eines sechs- bis achtjährigen Knaben.

Gewiss sind solche Fälle sehr selten, aber sie thun doch dar, dass unter gewissen (uns unbekannten) Umständen die Castration auch nach der Reifung beträchtliche Ver-

---

dem Parese der Beine mit Blasenstörung und Kyphose im oberen Brusttheile.

Thomson hat dem Manne seine Geschichte geglaubt, aber es ist wohl nicht anzunehmen, dass die beschriebenen Veränderungen bei einem 58jährigen Manne erst entstehen könnten. Wahrscheinlich ist der Mann geborener Gynäkomast gewesen und hat Thomson angelogen.

In der Verhandlung nach Thomsons Vortrage sagte Granville er habe viele Eunuchen gesehen: sie sahen oft fett und weibisch aus, aber keiner hatte Weiberbrüste.

änderungen im Körper hervorzurufen vermag. Ein ähnlicher Fall soll von Moysant beschrieben worden sein. Auch Pelikan (p. 38) berichtet von einem 40jährigen Soldaten, bei dem nach syphilitischem Hodenschwunde Scham- und Barthaare ausgefallen waren, die Stimme weibisch geworden war. Merkwürdigerweise hat sich die Gynäkomastie auch nach einseitiger Hodenzerstörung in einem Falle Lacassagnes entwickelt (bei Lereboullet).

Einem 15jährigen Burschen war der linke Hoden gequetscht worden Es trat Orchitis auf und erst nach zwei Monaten konnte der Verletzte die Arbeit wieder aufnehmen. Die körperliche Kraft und das geschlechtliche Vermögen waren unverändert, aber der verletzte Hode schwand und die Brüste schwollen an. Als Lacassagne den 22jährigen Mann untersuchte, war der rechte Hode normal gross und hart, der linke war wie ein Nüsschen und weich. Die Brüste glichen grossen Orangen, zeigten deutliche Drüsentrauben, einen braun n Hof, erectile Warze, glichen ganz Weiberbrüsten.

Daran schliesst sich die Beobachtung Le Dentus von einseitiger Hypertrophie der Brustdrüse bei einseitigem Fehlen des Hodens der gleichen Seite.

Ein 26jähriger, kräftiger Mann, bei dem der linke Hode nicht aufzufinden war, hatte links eine Weiberbrust. Sie war allmählich unter stechenden und prickelnden Empfindungen gewachsen und war etwas schmerzhaft. Bei Druck mit den Fingern entleerte sie einige Tropfen seröser Flüssigkeit.

Natürlich hört mit der Castration die Zeugungsfähigkeit auf. Theoretisch ist denkbar, dass trotz des Verlustes der Hoden durch die in den Samenblasen aufgespeicherte Samenflüssigkeit noch eine Zeugung erfolgen könnte. Aber es könnte sich dabei immer nur um eine Frist von einigen Tagen handeln, und der Zustand des der Hoden Beraubten wird wohl nie so sein, dass er in den ersten Tagen seinen Samenrest practisch verwerthen könnte. Im übrigen ist auf die Geschichte Brouardels zu verweisen. Ein Mann kam mit seiner Frau zum Arzte und sagte: Herr Doctor, Sie wissen doch, dass ich vor zehn Monaten meine Hoden durch Operation verloren habe, und jetzt ist meine Frau schwanger; ist denn das möglich? Der Arzt, der die flehend auf ihn gerichteten Augen der jungen Frau sah, erwiderte: une fois, c'est possible, mais une deuxième fois — jamais!

2. Anatomische Untersuchungen weiblicher Geschlechtstheile nach Castration in der Kindheit sind mir nicht bekannt. Es existirt in der Literatur, wie es scheint, nur eine einzige Beschreibung in der Kindheit castrirter Weiber. Hegar sagt: „Ueber solche Operationen [Exstirpation der Eierstöcke im Kindesalter] . . . fehlen fast alle Berichte. Nur Bischoff erwähnt, dass ein gewisser Dr. Roberts in einem Werke über eine Reise von Delhi nach Bombay von weiblichen Castraten spreche. Die von Roberts untersuchten Personen waren etwa 25 Jahre alt, gross, muskulös und vollkommen gesund. Sie hatten keinen Busen, keine Warze und keine Schamspalte. Der Schambogen war so eng, dass sich die aufsteigenden Aeste der Sitzbeine und die absteigenden der Schambeine fast berührten. Die ganze Gegend der Schamtheile zeigte keine Fettablagerung, ebenso wie die Hinterbacken nicht mehr entwickelt waren, wie bei Männern, während der übrige Körper hinreichend mit Fett versehen war. Es war keine Spur von Menstrualblutung oder eine deren Stelle vertretende vorhanden. Ebenso kein Geschlechtstrieb (Bischoff: Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung und Loslösung der Eier etc. Giessen 1844. p. 40, 41).“ Das ist Alles.

Man muss hier mit der pathologischen Erfahrung vorlieb nehmen, d. h. mit den Fällen von angeborenem Fehlen oder von Verkümmerung der Eierstöcke. Das Fehlen der Eierstöcke ist recht selten. Meist fehlen dann auch Gebärmutter, Eileiter und Mutterbänder. Nach Puech hat man unter 20 Fällen fünf mit Resten der Eileiter gefunden (3 mal einen soliden Strang, 1 mal offene Röhren). Reste der Gebärmutter waren 6 mal da (3 mal im embryonalen, 2 mal im fötalen Zustande; 1 mal soll die Gebärmutter ausgebildet gewesen sein, aber dieser Fall ist zweifelhaft). Die Scheide fehlt oder ist eng und kurz; ist ein Rest der Gebärmutter da, so entspricht seinem Zustande der der Scheide. Die äusseren Geschlechtstheile waren in 17 Fällen normal, nur 3 mal abnorm. Das Becken war in der Regel weit, nur 1 mal partiell verengt. Die Brüste waren gut entwickelt, nur 3 mal rudimentär.

Bei Castration erwachsener Weiber hört die Menstruation auf und die Gebärmutter mit ihren Anhängen schrumpft in ähnlicher Weise wie beim natürlichen Altwerden. Sind Reste der Eierstöcke zurückgeblieben, so kann die Monatregel fortdauern. Scheide und äussere Geschlechtstheile verändern sich in der Regel nicht, nur früher als sonst tritt der Altersschwund ein. Die Brüste bleiben fast immer unverändert. Ueber diese Dinge herrscht unter den Frauenärzten jetzt in der Hauptsache Uebereinstimmung.[1])

3. Ueber die Veränderungen der äusseren Geschlechtstheile nach der Castration männlicher Thiere ist wenig bekannt. Kichon u. Ferndelize (nach Fichera) fanden bei frühcastrirten Lapins die äusseren Geschlechtstheile so mangelhaft entwickelt, dass zuweilen ein Irrthum über das Geschlecht möglich wurde. Es kommt auch bei den Thieren zu Schwund der Prostata, der Samenblasen u. s. w. Sellheim hat nachgewiesen, dass bei Ochsen (Simmenthaler Rasse; castrirt in der 6.—8. Lebenswoche; 111 Ochsen verglichen mit 111 Stieren) die Zitzen unverhältnissmässig stark wachsen im Gegensatze zu ihrer minimalen Vergrösserung bei unverschnittenen Thieren in den ersten 6 Lebensjahren. Andere berichten von gelegentlicher Milchabsonderung bei Ochsen. Die Prostata schwindet auch bei Ratten (Steinach) und bei Hunden (Kirby, Guyon u. Legueu, nach Fichera).

4. Bei weiblichen Thieren, die früh castrirt worden sind, schrumpfen Gebärmutter, Eileiter und Bänder; die Brunst hört auf. „Weibliche Rinder werden in der Regel nur im höheren Alter castrirt, um sie rascher fett zu machen und um die Milchmenge andauernder zu machen. In grossen Milchwirthschaften hat man gefunden, dass die Kühe durch die Castration zu rasch fett werden und dass damit eine Verminderung der Milchquantität eintritt. Eine Steigerung der Milchproduction muss man durch die Castration nicht erwarten. Junge weibliche Rinder werden castrirt, damit sie

1) Wegen des Genaueren vergl. besonders die Abhandlungen von Alterthum und von Martin.

in der Mästung nicht durch die Perioden der Brunst gestört werden, damit sie rasch fett werden und das Fleisch zarter und wohlschmeckender wird“ (L. Hoffmann).

Veränderungen der Knochen.

1. Fast überall da, wo eine Beschreibung der Eunuchen gegeben wird, weist man auf ihre Grösse hin. Tournès sagt: Die meisten der vielen Eunuchen in Cairo sind lang, schlank und sehr mager. Arme und Beine, besonders die Beine sind von einer unvernünftigen Länge. Die Hände sind lang, trocken, nervös; die Finger erinnern an Affen. Der Rücken ist gebeugt, der Kopf zur Seite geneigt: Sie haben etwas Greisenhaftes. Shortt beschreibt 3 „Kojahs“: Der erste war 50 Jahre alt, sehr fett, wog 320 Pfd. avoir dupois, maass 5 Fuss 8 Zoll, der zweite war fett, etwa 200 Pfd. schwer, 5 Fuss 6 Zoll hoch, der dritte war über 50 Jahre alt, lang und mager, 6 Fuss hoch. Ausserdem erwähnt er zwei afrikanische Eunuchen, von denen der eine mittelgross und mager (krank) war. Auch Bilharz sprach nach Ecker von lauter ungewöhnlich langen Gestalten mit schlechter Haltung. Die Skopzen sind nach Merschejewsky länger als die nichtcastrirten Männer. Nach den Zahlen in Pelikans Buche sind die Skopzen durchschnittlich um 3,4 cm länger als unversehrte Männer, und zwar ist besonders der Unterschenkel verlängert.

Godard (nach Launois et Roy) sagt: die Eunuchen sind mager, langgewachsen, stumpfsinnig. Ihre Beine sind durch ihre Länge monstruös. Auch die Neger können sehr gross werden, aber in normalen Proportionen. Das abnorme Wachsthum soll zur Zeit der Pubertät eintreten. Als Kinder sind die Verschnittenen wie die andern, aber mit der Pubertät fangen die Glieder an zu wachsen. Einen Hofeunuchen beschreibt er als einen langen Burschen von etwa sechs Fuss mit langen, knochigen Fingern.

Der Eunuch, von dem Lortets Skelet (s. das Bild auf dem Umschlage) stammt, war 24—25 Jahre geworden, aus

der Gegend der Schilluks, die zwischen Khartum und Bahr el Gazal wohnen. Der Schädel war klein, aber angeblich wohl gebildet, mit ausgesprochenem Prognathismus. An den Knochen fand Rollet folgende Maasse: rechtes Femur 535 mm, linkes 530, rechte Tibia 463, linke 464, rechte Fibula 442, linke 445, rechter Humerus 372, linker 372, rechte Ulna 325, linke 324, rechter Radius 306, linker 305. Das Skelet war 1 m 79 hoch. Der Thorax klein, das Becken sehr klein, „fast atrophisch“.

A. Ecker beschrieb ausser einem isolirten Eunuchenbecken und einem Eunuchenschädel ein 183 cm hohes Neger-Castraten-Skelet mit sehr langen Gliedern. Becker bestätigte Eckers Angaben und verglich das Skelet mit den Skeleten von zwei anderen Negern (151,5 und 160 cm). Becker fand jedoch Eckers Ansicht, das Castraten-Becken habe weiblichen Charakter, nicht bestätigt. Die Hüftbreite sei sehr gering, die Querspannung des vorderen Beckenhalbrings klein, nach dem Ausgange hin finde keine Erweiterung statt. Beide Eunuchenbecken zeigten unter einander Unterschiede, und sie wichen entschieden von der Form des normalen Negerbeckens ab, aber Aehnlichkeit mit einem weiblichen Becken war nicht zu finden. Becker betont, dass die Verknöcherung des Skeletes weit zurückgeblieben sei.[1]) Auch Merschejewsky hat auf die Breite des Beckens bei den Skopzen hingewiesen, jedoch handelt es sich um Messungen an Lebenden, und man weiss nicht, ob starke Fettschichten die absoluten Zahlen abgeändert haben. Immerhin ist das zuzugeben, dass das breite Becken der Skopzen an das Weiberbecken erinnert und die Figur der weiblichen ähnlich macht. Deshalb braucht das Castratenbecken nicht dem des Weibes zu gleichen. Auf jeden Fall kann grosse Hüftbreite allein noch nicht das Becken dem des Weibes ähnlich machen. Es scheint

1) Nach Delbet haben auch Lortet und Poncet über die Knochen der Castraten geschrieben; ich weiss aber nicht, was. Nach Sellheim hat Poncet Versuche an Kaninchen gemacht, die Verlängerung der Knochen nach Castration ergaben. Becker sagt überdem, nach Mojon behielten die Knochen lange Zeit „ihre Weichheit.“

nur das Becken an dem gesteigerten Knochenwachsthume überhaupt theilzunehmen.

Da Pelikans Buch sehr selten geworden ist, will ich über die darin wiedergegebenen Messungen O. Merschejewskys noch etwas sagen. Merschejewsky untersuchte in den Petersburger Gefängnissen 22 männliche Skopzen im Alter von 25 bis 73 Jahren. Er wählte unter ihnen 17, die in früher Jugend verschnitten worden waren (im 5. Jahre zuerst, im 15. Jahre zuletzt, durchschnittlich im 9. Jahre), und verglich sie mit gleichalterigen Männern und Weibern. Die Meisten der Gemessenen waren Grossrussen. Dem Stande nach waren die Skopzen Kaufleute und Bauern, die Männer Tagelöhner, Landleute, zweimal Gelehrte, die Weiber Bäuerinnen, Arbeiterinnen, Dienstboten. Merschejewsky erhielt folgende Durchschnittzahlen:

	Skopzen,	Männer,	Weiber.
Körperlänge	169 cm	165,6	153,7
Schulterbreite	43	44,2	39,2
Brustumfang	96,5	91,5	82,3
Beckenumfang	98,8	84,8	87,8
Abstand der Darmbeinkämme . . .	29,6	27	28,3
„ „ Darmbeinstacheln . . .	25,6	21,5	24,3
„ zwischen dem letzten Lendenwirbel und der Symphyse .	20,4	18,2	19,2
„ zwischen den Rollhügeln (Hüftbreite)	34,7	31,9	32
Armlänge	55,8	53,8	49,7
Unterschenkellänge	47,6	43,1	42,2

Kein wesentlicher Unterschied zwischen Skopzen und Männern ergab sich für die Kopfmaasse (Umfang, Länge). Merschejewsky betont übrigens, dass die Beckenbreite nicht proportional der Körperlänge sei, dass man die Breite des Skopzenbeckens nicht durch die langen Glieder erklären könne.

2. Abgesehen von der Angabe bei Roberts, dass die weiblichen Eunuchen gross gewesen seien (vgl. S. 38), ist nichts zu finden. Die Pathologie ist hier nicht zu verwerthen, denn sowohl die weiblichen wie die männlichen Personen mit angeborener Verkümmerung der Keimdrüsen sind in der Regel dürftig und klein, auf jeden Fall nicht länger als die normalen, ein Umstand, der mit ihrer Krankhaftigkeit zusammenhängen mag, nicht als Wirkung der Castration anzusehen ist.

Da die ärztliche Castration fast immer nach Vollendung des Wachsthumes gemacht wird, so ist es begreiflich, dass

Knochenveränderungen an den Operirten nicht beschrieben werden. Verkleinerung des Beckens kommt bei ihnen nicht vor.

Noch sei an die Wirkung der Castration auf die Osteomalacie erinnert. Nach Entfernung der Eierstöcke hört die Krankheit auf, und wenn auch die Heilung nicht immer dauernd zu sein scheint, so ist doch durch den Erfolg der Zusammenhang zwischen den Keimdrüsen und dem Knochensysteme dargethan.[1])

3. und 4. L. Hoffmann schildert die Wirkungen der Castration folgendermaassen. „Bei männlichen Thieren wendet sich die Ernährung mehr nach den hinteren Körpertheilen. Kopf, Hals, Widerrist werden schlanker, die Kruppe voller. Der ‚Bullenschädel' und, Stiernacken' des männlichen Rindes kommt gar nicht zur Entwickelung, ebensowenig der ‚Hengstkopf' und der ‚Speckhals' des männlichen Pferdes. Auch bei sämmtlichen anderen Hausthieren ist dieser Einfluss bemerkbar, Widder erhalten kleinere Köpfe und kleineres Gehörn, ebenso Ziegenböcke, und beim Schwein ist der Unterschied zwischen der Kopf-, Hals-, Widerrist- und Beckenbildung vom männlichen uncastrirten Thier sehr auffallend. . . Es hat also die Castration Einfluss auf die Körperform, es müssen Weichtheile, Haut, Bindegewebe, Muskeln, Sehnen, Bänder, Gelenke, ja selbst die Knochen sich in ganz bedeutender Weise ändern." Settegast hat bemerkt, dass Ochsen grösser als Stiere und Kühe der gleichen Rasse sind; von Nathusius und Koudelka haben die Gliederknochen bei den Wallachen verlängert gefunden (vgl. Becker). Nach Frank (cit. bei Sellheim) soll das Wallachenbecken dem Stutenbecken dadurch ähnlicher werden, dass ein starker Knochenwulst an dem vorderen Ende der Beckenfuge verschwindet, der für den Hengst charakteristisch ist; auch sollen Tubercula pubica und Crista pubis bis auf Spuren verloren gehen, der Beckeneingang kreisähnlicher werden. Ferner soll das Becken des Ochsen dem der Kuh näher stehen als dem des Stieres.

---

1) Vielleicht sind die Beziehungen ziemlich verwickelt. Vgl. a. Hoennicke, über das Wesen der Osteomalacie. Halle. C. Marhold. 1905.

Zwar hatte schon Becker über die Verzögerung der Epiphysenverschmelzung bei castrirten Thieren einige richtige Angaben gemacht, aber ein rechtes Verständniss haben uns erst die Untersuchungen Sellheims gebracht, durch die gezeigt worden ist, dass durch die Castration die Verknöcherung knorpeliger Skeletabschnitte, besonders der Epiphysenscheiben an den Gliederknochen und der Knochennähte, verzögert wird. Die Castratenknochen wachsen länger, weil die Verknöcherung der Knorpelschichten ihrem Wachsthume später als dem unversehrter Wesen Halt gebietet. Sellheim untersuchte zunächst die Knochen der aus wirthschaftlichen Gründen castrirten Thiere. Er fand z. B. bei Ochsen Simmenthaler Rasse von $3^3/_4$ Jahren am unteren Ende des Oberschenkels noch eine etwa 2 mm breite Knorpelschicht, während beim gleichalterigen Stiere gleicher Rasse an dieser Stelle schon Verknöcherung eingetreten war. Er verglich die Skelete von Capaun und Hahn und fand beträchtliche Unterschiede: Der Capaun war schmalbrüstiger als der Hahn, und sein Becken hier enger, dort breiter (auf jeden Fall aber nicht dem Hennenbecken ähnlich). Weiterhin stellte Sellheim Versuche an Hündinnen grosser Rasse an. Bei Vergleichung der Skelete ergab es sich, dass besonders die Hinterbeine des castrirten Thieres länger waren als die des nichtcastrirten, dass durchweg die grossen Gliederknochen dort länger und schlanker waren, dass der Rumpf um 10 cm länger war, dass am Becken alle absoluten Maasse grösser, alle relativen, bis auf den Querdurchmesser des Beckenausganges, kleiner waren, dass bei der nichtcastrirten Hündin das Knochenwachsthum abgeschlossen war, bei der castrirten die Epiphysenscheiben und knorpeligen Nähte noch vorhanden waren. Durch die neuen Versuche Ficheras (s. S. 63) ist auf die Knochenveränderungen bei Castraten neues Licht gefallen.

Ich bin in diesem Abschnitte auf die Verhältnisse des Schädels nicht eingegangen, weil ich diesen später mit dem Gehirn zusammen besprechen will.

Veränderungen des Fettbestandes.

1. An der Thatsache, dass sehr viele Eunuchen fett sind, ist nicht zu zweifeln. Dass sie es nicht immer sind, thun die Angaben von Tournès, Bilharz u. A. dar. In Aegypten scheinen die mageren Eunuchen häufiger zu sein als die dicken. In Russland scheint es viel dicke Skopzen zu geben. Ob nach später Castration Fettwerden häufig vorkommt, das lässt sich nach den vorliegenden Aussagen nicht entscheiden.

2. Sicher werden die meisten Frauen, die in der Reife castrirt worden sind, nicht fett. Delbet z. B. sagt, er habe 96 seiner Operirten kürzere oder längere Zeit beobachtet und habe keine Veränderung des Soma, besonders kein Fettwerden wahrgenommen. Hegar allerdings meint, gesteigerter Fettansatz komme nicht ganz selten vor, und ist geneigt, ihn für directe Wirkung der Castration zu halten.

3. und 4. Die Erfahrungen der Thierzüchter ergeben einstimmig, dass castrirte Thiere leichter fett werden als unversehrte. L. Hoffmann sagt: „Bei sämmtlichen Castrirten ist eine bedeutendere Neigung zur Fettbildung entstanden, dies tritt mehr auf bei Rindern, Schweinen und Geflügel, als beim Pferde.“ Neuerdings hat Lüthje genaue Versuche an einigen Hunden angestellt und hat keine wesentlichen Veränderungen des Stoffwechsels gefunden. Sein Schüler, K. Berger, hat in seiner Dissertation über frühere ähnliche Versuche berichtet, bei denen man zum Theile zu abweichenden Ergebnissen gekommen war.

Eine endgültige Entscheidung darüber, ob die Castration die Fettbildung direct befördern könne, ist z. Z. nicht möglich. Da, wo nach der Castration Fettansatz eintritt, kann man ihn auch als indirecte Wirkung ansehen. Ein altes Sprichwort sagt: Ein guter Hahn wird selten fett; das soll heissen: Geschlechtliche Bethätigung verhindert das Fettwerden. Das Sprichwort meint auch den Menschen, aber besonders bei Thieren wird der Wegfall der geschlechtlichen Erregungen von Bedeutung sein. Beim Menschen giebt es doch allerhand „Beweggründe“, die ihn nicht zur Ruhe kommen lassen, beim

Thiere aber läuft fast alles auf Hunger und Liebe hinaus, und ein Hausthier, das regelmässig gefüttert wird, hat nach der Castration recht wenig Beweggründe mehr. Muss es ziehen, wie das Pferd und das Rind, so kann es freilich nicht ruhen, überlässt man es aber sich selbst, so ist es träge und wird in der Trägheit fett. Wahrscheinlich machen auch beim castrirten Menschen die inneren und äusseren Umstände viel aus. Ein Mann wie Origenes kann kein Fett ansetzen, ein stumpfsinniger Haremwächter hat mehr Gelegenheit dazu. Ein auf dem Felde arbeitender Skopze und ein Theater-Sopranist sind auch in sehr verschiedener Lage. Auch das wird das Fettwerden vieler Eunuchen fördern, dass sie, um einen Ersatz für die Liebesfreuden zu haben, der Fresserei huldigen. Nach dieser Auffassung ist die Neigung zum Fettansatze eine Wirkung der seelischen Veränderung nach der Castration. Da bei den von den Aerzten castrirten Frauen eine Aenderung des Seelenzustandes in der Regel nicht eintritt, würde das Fehlen stärkerer Fettbildung bei ihnen verständlich werden.

Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge.

1. Wiederholt wird angegeben, dass die Haut der Eunuchen blass und faltig sei, dass ihr Gesicht früh etwas Greisenhaftes bekomme. Im Jahre 1235, erzählt Mathieu Pâris, heirathete der Kaiser Friedrich II. Isabella, die Schwester des Königs von England, und er gab ihr als Diener mehrere maurische Sklaven, „die wie alte Masken aussahen". Tournès sagt vom Gesichte der schwarzen Eunuchen: Ihr Gesicht ist bald mager, trocken, in die Länge gezogen, bald dick, schwerfällig, stumpf; die immer enge Stirn flieht nach hinten, die Augen sind gläsern und ausdrucklos. Ueberdem tragen die Meisten tiefe Narben auf Stirn und Wangen, wie auf den Armen und manchmal der Brust, Narben, die Erkennungszeichen des Stammes oder der Familie sind. Pelikan sagt, der ganze Körper habe ein welkes und gedunsenes Aussehen, das Gesicht werde gelblich, leblos, sehe zu jung oder zu alt aus. „Die Haut gewinnt eine besondere Geschmeidigkeit und

Blässe.“ Merschejewsky sagt später in Pelikans Buche: „Die Muskeln solcher physisch und moralisch verunstalteten Geschöpfe sind grösstentheils schlaff, ihre blassgelbe Haut verliert ganz ihre Elasticität und ist welk, gerunzelt, in Folge dessen auch das Gesicht des Skopzen, obwohl unbehaart, dennoch leblos, abgelebt, greisenhaft erscheint. Der Skopze, aus der Ferne gesehen, hat ein jugendliches Aussehen, besieht man ihn aber in der Nähe, so wird man in seinem Gesichte leicht Falten entdecken. Eine Ausnahme bilden nur fettleibige Skopzen, deren Gesicht gedunsen hyperämisch erscheint.“ Mojon (nach Becker) nennt das Gesicht der Eunuchen fahl, welk, gelblich. Burckhardt (ebenfalls nach Becker) sagt, das Gesicht sei fast ohne Fleisch, skeletartig, sodass man den Verschnittenen auf den ersten Blick hin erkennen könne. Brehm (ebenfalls nach Becker) schildert einen alten Eunuchen als scheusslich: Fette, aufgedunsene, glänzende und bartlose Wangen, der ganze Kopf eine schwammige Fettmasse.

Nach Castration im reifen Alter scheint keine deutliche Veränderung der Haut beobachtet worden zu sein.

Viel bemerkenswerther noch als die merkwürdigen Veränderungen der Haut selbst sind die der Behaarung. Bekanntlich bedecken sich bestimmte Theile des männlichen Körpers erst nach der Reifung mit Haaren: Schamhaare, Achsel- und Brusthaare, Bart. Nach frühzeitiger Castration kommen diese Haare nicht zur Entwickelung, oder es entstehen doch statt der derben Haare des Normalen nur weiche Flaumhaare. So schildert es Pelikan. Bilharz fand die Schamhaare bei seinen schwarzen Eunuchen wie beim Weibe; die Umgebung des Afters war haarlos. Auch Gruber sah bei seinem alten Eunuchen Schamhaare „in einer ähnlichen örtlichen Ausbreitung wie bei dem Weibe.“ Auf dem Bilde nach Godards Präparate sieht man fast gar keine Schamhaare. Auf jeden Fall stimmen Alle darin überein, dass die frühzeitig Castrirten keinen Bart bekommen. Dagegen ist das Kopfhaar reichlich, und seit Aristoteles kehrt mehrfach die Angabe wieder, Castraten würden nicht kahlköpfig. Sollte das richtig sein, so wäre es sehr interessant, denn es

würde die Meinung bestärken, dass die männliche Kahlköpfigkeit Beziehung zum Bartwachsthume habe.

Die Meinungen darüber, ob die späte Castration auf die Haare einwirke, sind getheilt. Es scheint, dass wenigstens bei Castration vor Beendung des Wachsthumes die Bartentwickelung gestört wird. Sogar Riegers Unfall-Castrat, der die Hoden mit 21 Jahren verloren hatte, zeigte sehr dürftigen Bartwuchs. Der früher erwähnte Patient Lereboullets hatte keinen Bart und der Coffins ebensowenig, ja dieser hatte seinen starken Bart nach der Erkrankung verloren. Godard (Recherches sur l'appareil séminal de l'homme p. 66. Citirt nach Lereboullet) sagt, dass Denen, die die Hoden nach der Pubertät verlieren, der ganze Bart ausfallen könne, und nach Lord Macartney (ibid.) verlieren die in China als Erwachsene Castrirten die Barthaare. Nach Pelikan übt die während des Ueberganges in das mannbare Alter vorgenommene Verschneidung einen gewissen Einfluss auf den Wuchs des Bartes und der Schamhaare, und zwar werden die Haare dünner und kürzer. Die im reifen und im greisen Alter Verschnittenen dagegen unterscheiden sich im Haarwuchse nicht von den übrigen Menschen.

Ueber Veränderungen der Nägel ist nichts bekannt.

2. Es ist zu vermuthen, dass frühzeitig castrirte Mädchen keine Scham- und keine Achselhaare bekommen, aber positive Angaben fehlen. Man könnte auch denken, dass das Kopfhaar nicht die normale Länge erreichen möchte.

In den Fällen von angeborener Verkümmerung der Eierstöcke wird einigemale angegeben, dass reicher Haarschmuck vorhanden gewesen sei.

Nach Castration im reifen Alter bleibt die Behaarung in der Regel unverändert. Weil bei alten Weibern, deren Eierstöcke atrophisch geworden sind, manchmal Barthaare sprossen, hat man ähnliches auch bei Castrirten erwartet. Es scheinen aber Barthaare nach der Castration sehr selten zu sein. Delbet hat nie welche gesehen, und Hegar spricht nur zweifelnd davon.

3. Ueber Wirkungen der Castration auf das Haarkleid der Thiere scheint wenig bekannt zu sein. Ob der castrirte Löwe keine Mähne bekommt? Ob der castrirte Kater anders aussieht als der nichtcastrirte?

Einige Bemerkungen über Veränderung der Haarfarbe macht Darwin (Abstammung des Menschen). Danach wird der Bantengbulle (Bos sondaicus), der schwarz mit weissen Beinen und weissem Kreuz ist, nach Castration der hell graubraunen Kuh gleich. Bei der Nilgau-Antilope ist das Männchen bläulichgrau und dunkler als das Weibchen, überdem mit weissen und schwarzen Zeichen versehen. Dagegen gleichen die jungen Thiere beider Geschlechter bis zum Ende des ersten Jahres einander. Wird das Männchen im ersten Jahre castrirt, so behält es sein Jugendkleid. Aehnlich ist es bei der „Antilope bezoartica". Aber beim Cervus virginianus soll weder das rothe Sommerkleid, noch das blaue Winterkleid durch die Castration verändert werden.

Zuverlässige Angaben liegen vor über Hahn und Capaun. Man wusste schon früher, dass durch die Castration, die nach Hoffmann jetzt noch ebenso wie in vergangenen Zeiten ausgeübt wird, Kamm und Läppchen schwinden, aber erst Sellheims Untersuchungen haben Klarheit geschaffen. Sellheim operirte seine Hähnchen mit 2 bis $2^1/_2$ Monat, zu einer Zeit, da die Hoden bohnen- bis mandelgross sind. Wenn auch nur ein erbsengrosses Stückchen zurückblieb, so war keine Wirkung auf die secundären Geschlechtsmerkmale vorhanden. Diese Beobachtung erklärt manche älteren Widersprüche, denn unter den zum Verkaufe hergerichteten Capaunen sind sicher manche unvollständig operirt, und es kann so leicht die Meinung entstehen, Capaunen könnten den Hahnentypus behalten. Bei den vollständig operirten Thieren wachsen Kämme und Läppchen (Glocken) nicht nur nicht, sondern sie werden kleiner als vorher, auch kleiner als bei Hennen. Die geschrumpften Anhänge sind blass. Die Sporen aber sind nicht kleiner als bei Hähnen, eher etwas grösser. Das Gleiche gilt von den Sichelfedern, ja das Federkleid der Capaunen ist eher reicher als das der unversehrten Thiere.

Manche Autoren haben angegeben, dass die castrirten Vögel sich nicht mausern, aber Sellheims Capaunen bekamen die Mauser. Neuerdings hat auch A. Foges Versuche am Hähnchen angestellt. Im Allgemeinen bestätigt er Sellheims Angaben, doch fügt er hinzu, dass die Capaunen die Schwanzfedern nicht so hoch wie der Hahn, sondern mehr gesenkt tragen, und dass sie einen etwas schwerfälligen Gang haben.

Früher glaubte man, dass es auch castrirte Hennen gäbe, sogenannte Poularden. Sellheim hat aber nachgewiesen, dass eine Entfernung des Eierstockes nicht möglich ist. Die Operation, die man ausgeführt hat, ist die Durchtrennung der Legröhre, aber begreiflicher Weise werden durch sie die secundären Geschlechtsmerkmale nicht verändert.

Veränderungen der Muskeln, der Drüsen und anderer innerer Organe.

Die allgemeine Meinung geht dahin, dass die Eunuchen muskelschwach seien. Indessen könnte man einwerfen, dass ihre Lebensweise daran schuld sei, und dass Beispiele kräftiger Eunuchen aufzufinden seien. Im Alterthume werden ein paar mal verschnittene Offiziere erwähnt und Xenophon sagt,[1]) Eunuchen seien zur Führung der Waffen nicht unfähig. Freilich weiss man nicht, ob jene Offiziere wirklich verschnitten, ob sie nicht nur Hofbeamte mit dem Titel Eunuch gewesen sind. Das gilt auch von Narses, der sich überdem als Feldherr durch seinen Kopf, nicht durch seine Muskeln bewährte. Auf einige Fälle komme ich später noch zu sprechen. Der Magere unter Shortts Kojahs war ein grosser Sportsmann. Am Ende ist mit einzelnen Beispielen nicht viel zu machen, denn es ist sehr wohl denkbar, dass ein von vornherein sehr muskelstark angelegter Mensch trotz der Castration stark bleibe, während in der Regel die Castraten

1) Auch Burton berichtet (nach Becker), dass es unter den Eunuchen tüchtige Soldaten gebe, die sich besonders im Reiten auszeichneten. Manche Skopzen sind Soldaten gewesen.

muskelschwach sind. Pelikan sagt: „Unterhautfettgewebe und Muskulatur werden schlaff; in vorgerücktem Alter werden bei den Castraten gewöhnlich ein grosser Leib, dicke Beine, ödematöse Füsse beobachtet, und ihr Gang wird beschwerlich, hinfällig." Viel ist damit auch nicht zu machen.

Über den Zustand des Herzens, der verschiedenen Drüsen, weiss man recht wenig. Nur Gruber fand bei seinem alten Eunuchen die Schilddrüse sehr klein.

2. Bei den Weibern erführe man gern, ob die Castration auf solche Organe wie die Schilddrüse einen Einfluss hat, da doch die Thatsachen der Pathologie auf nahe Beziehungen dieser Drüsen und der Keimdrüsen hinweisen. Aber man erfährt nichts, denn über frühzeitig Castrirte wissen wir so gut wie nichts, pathologische Fälle sind hier nicht zu verwerthen, und an Spätcastrirten ist nicht viel zu beobachten.

3. und 4. Von den Thieren wissen wir etwas, wenn auch viel weniger, als wir wissen möchten.

Die Castration hat vielfach den Zweck, die Beschaffenheit des Fleisches, d. h. der Muskeln, zu verändern, und zwar wird zweierlei erstrebt, nämlich dem Fleische gewisse unangenehme Eigenschaften zu nehmen und es zarter zu machen. Das Fleisch mancher männlichen Thiere hat einen unangenehmen Geruch. L. Hoffmann sagt: „Das Fleisch von Schafböcken ist hart und hat einen unangenehmen Geruch und Geschmack." „Alte Ziegenböcke werden nur langsam fett, der Geruch der Geschlechtsdrüsen ist penetrant und durchdringt das Fleisch derart, dass es kaum zu geniessen ist. Längere Zeit castrirte Ziegenböcke verlieren den unangenehmen Geruch, das Fleich wird weisser, zarter, durchwachsener und wohlschmeckender." „Der alte Eber hat ein derart stark riechendes und eigenartig schmeckendes, hartes Fleisch, dass es nur von wenigen genossen werden mag." Wenn der „Bocksgeruch" wirklich nicht nur dem Felle, sondern dem Fleische anhaftet, so ist das eigentlich eine sehr merkwürdige Sache, auf die man mehr als bisher achten sollte. Auch in vielen Fällen, wo der Geruch nicht stört, castrirt man doch, um das Fleisch zu verbessern.

Hoffmann mag wieder sprechen. Bei castrirten Rindern wird das Fleisch zarter und wohlschmeckender. Weibliche Schafe werden zwar selten castrirt, aber „der wirtschaftliche Nutzen durch rascheres Fettwerden und besseres, zarteres, wohlschmeckenderes Fleisch besteht ebenfalls.“ „Die Castration der Ferkel ist von grösster Bedeutung wegen der grossen Zahl und der wirthschaftlichen Wichtigkeit; die Ruhe, das rasche Fettwerden, das zarte, durchwachsene, weisse, wohlschmeckende und angenehm riechende Fleisch des castrirten Schweines sind die Ziele der Operation.“ Bei den Hähnen ist „die vortheilhafte Einwirkung auf Mastfähigkeit, weisse Farbe, Zartheit und Wohlgeschmack des Fleisches sehr auffallend.“ Nach alledem ist es wohl nicht zu bezweifeln, dass die Beschaffenheit der Muskeln durch die Castration verändert wird, aber man erfährt nicht, welche Veränderungen im wissenschaftlichen Sinne eintreten, und welchen Einfluss sie auf die Function haben. Inwieweit die Muskelkraft durch die Castration verändert wird, ist nicht leicht zu sagen. Ich fragte Herrn Prof. Hoffmann, ob Versuche darüber vorlägen. Er wies auf die zweifellos grössere Kraftleistung des Stieres und des Hengstes hin und betonte, dass die grössere Leidenschaftlichkeit allemal den grösseren Erfolg gebe, aber über bestimmte Versuche konnte er nicht berichten. In Italien soll man bei Kraftleistungen, denen Ochsen und Pferde nicht gewachsen wären, die schwarzen Büffel der pontinischen Sümpfe benutzen. Dies wäre ein Fall, wo die Leidenschaft nicht eigentlich in Frage käme, aber freilich darf man nicht vergessen, dass der wilde Büffel durch die Lanzenstiche stärker erregt werden wird, als der vielgeplagte Ochse. Vergleicht man unbefangen das Aussehen von Stier und Ochse, Hengst und Wallach, so wird es einem schwer, an der grösseren Kraft der mächtigen Muskelmassen bei Stier und Hengst zu zweifeln. Am grössten ist der Unterschied der Nackenmuskeln. Nach Hoffmann (briefl. Mittheil.) sind diese beim Farren ungefähr doppelt so stark wie beim Ochsen.

Die thatsächlich grössere Kraftleistung hängt wahrscheinlich nicht nur von der Beschaffenheit der Muskeln und ihres Nervensystems, sondern auch von der der Organe im Brustkorbe ab. Ich habe schon angegeben, dass Sellheim den Brustkorb des Capauns schmächtiger gefunden hat als den des Hahns, aber er hat auch eine Verschiedenheit des Herzens nachgewiesen, denn das Herz des Capauns wog 16,65 g, das des Controllhahns 18,7 g. Das scheint mir eine sehr wichtige Sache zu sein, und es wäre recht zu wünschen, dass in Zukunft auf Herz und Gefässe geachtet würde. Stellt es sich heraus, dass durch die Castration die Leistungen des Gefässsystemes verringert werden, so würde auf die ganze Castration-Frage ein neues Licht fallen.

Ueber die Veränderungen von Schilddrüsen und anderen Drüsen wussten wir bis vor kurzem auch bei Thieren nichts

Neuerdings aber hat Fichera sehr merkwürdige Angaben über die Vergrösserung des Hirnanhanges (der Glandula pituitaria oder Hypophysis cerebri) durch Castration gemacht. Er hat durch viele Versuche nachgewiesen, dass die Drüse bei castrirten Thieren etwa noch einmal so gross ist als bei unversehrten (bei 50 Hähnen durchschnittlich 1,33 cg, bei 50 Capaunen 2,67 cg, bei 5 Stieren 2,35 g, bei 5 Ochsen 4,46 g, bei 5 Büffelstieren 1,8 g, bei 5 castrirten Büffeln 3,45 g). Auch bei weiblichen Thieren (Kaninchen, Meerschweinchen) nahm nach frühzeitiger Ausschneidung der Eierstöcke die Drüse an Grösse und Gewicht zu. Die mikroskopische Untersuchung ergab bei den Castrirten Vergrösserung und Vermehrung der Zellen in der Hypophyse. Wurde den Capaunen Hodensaft von Hähnen eingespritzt, so änderte sich das histologische Bild der Drüse, es verschwanden die Zeichen vermehrter Thätigkeit.

Diese Versuche sind besonders deshalb wichtig, weil zwischen der Hypophyse und dem Knochenwachsthume Beziehungen bestehen. Bei der als Akromegalie bekannten Krankheit finden wir Hypertrophie des Hirnanhanges und Steigerung des Knochenwachsthums, und dieselben Veränderungen folgen der Castration. Es scheint also die Thätig-

keit der Keimdrüsen die der Hypophyse zu hemmen, und möglicherweise ist auch das umgekehrte vorhanden. Wüsste man, dass bei castrirten Thieren ohne Hypophyse das gesteigerte Knochenwachsthum ausbliebe, die Epiphysenverschmelzung rechtzeitig einträte, so wäre kein Zweifel mehr über die Bedeutung der Hypophyse.

Calzolari (nach Fichera) hat gefunden, dass bei castrirten Lapins die Thymusdrüse grösser wurde und langsamer zurückging als bei unversehrten Thieren (6 castrirte, 6 Control-Lapins).

Veränderungen des Kehlkopfes.

1. Die bekannteste Wirkung der Castration ist die Verhinderung der Stimm-Mutation, d. h. der castrirte Knabe behält seine Knabenstimme, bekommt nicht, wie der gesunde Knabe, zur Zeit der Reifung eine tiefe Stimme. Die Stimme ist um so tiefer, je grösser der Kehlkopf ist; die Castration bewirkt also, dass der Kehlkopf nicht in der rechten Weise wächst. Wir haben zwei Beschreibungen von Eunuchen-Kehlköpfen. Dupuytren fand die zwei von ihm untersuchten um ein Drittel kleiner als den Kehlkopf eines Mannes gleichen Alters und gleicher Grösse. Gruber fand etwa ein Viertel Unterschied und meint, der Castratenkehlkopf stehe in der Mitte zwischen dem männlichen und dem weiblichen, die Stimmritze sei kleiner als beim Manne und grösser als beim Weibe. Gruber sagt vom Kehlkopfe seines 65jährigen Castraten: „Alle denselben constituirenden Knorpel sind noch durchaus knorplig, zeigen nirgends eine Spur von Knochen- oder Kalkablagerung.“ Solche Ablagerungen sollte man nämlich nach dem Alter erwarten. Auch am Zungenbeine fand Gruber Fehlen der Verknöcherung, denn die Verbindungen der Theile waren noch ganz knorpelig. Nach Becker hat schon Mojon bei einer Section ähnliche Befunde wie Dupuytren und Gruber erhoben; das würde also die dritte Beschreibung sein. Natürlich tritt der kleinere Kehlkopf am Halse weniger hervor als der sogenannte Adamsapfel der Männer.

Ueber die Stimme der Castraten sagen Alle einstimmig, dass sie eine Knabenstimme sei. (Wenn Burton nach Becker

in einem Falle eine grobe dicke Stimme beobachtet haben will, so ist darauf wohl nicht viel zu geben; es ist vielleicht ein Spätcastrirter gewesen.) Die Bemerkungen des Präsidenten Debrosse habe ich früher (S. 20) wiedergegeben. Das Wesentliche ist wohl das, dass eine Knabenstimme mit der Kraft und Ausdauer des Erwachsenen, bei geschulten Sängern mit reifem Verständnisse und langer Uebung verknüpft ist. Was für Erfolge mit einer solchen Stimme zu erzielen sind, das ersieht man aus den später folgenden biographischen Notizen.

Die späte Castration soll die Stimme nicht wesentlich verändern. Nur manchmal wird von einer rauhen Stimme berichtet.

2. Ob frühzeitig castrirte Weiber der Weichheit und Fülle einer guten Frauenstimme entbehren, wissen wir nicht.

Bei später Castration bleibt in der Regel die Stimme unverändert. Delbet hat besonders darauf geachtet und hat nur einmal beobachtet, dass bei unveränderter Sprechstimme die Singstimme bestimmte Theile verloren hatte, wobei man dahingestellt sein lassen muss, ob die Castration daran Schuld war.

3. und 4. Bei Thieren scheint Mutation nicht vorzukommen. Im Allgemeinen ist die Stimme des Männchens stärker und tiefer, und es ist anzunehmen, dass die Stimme des castrirten Männchens diese Eigenschaften verliert. Bei den Thieren, wo beide Geschlechter ungefähr dieselbe Stimme haben, wird über eine Castratenstimme nichts berichtet. Vielleicht liessen sich Unterschiede entdecken, aber es bedürfte wohl einer besonders darauf gerichteten Aufmerksamkeit.

Dagegen ist von altersher bekannt, dass Capaunen nicht oder nicht ordentlich krähen. Sellheim konnte das bestätigen, denn seine castrirten Hähnchen machten im Anfange Krähversuche, hörten aber allmählich damit auf und ihre Stimme wurde leise und heiser. Dasselbe fand Foges.

Veränderungen des Schädels, des Gehirns, der seelischen Thätigkeiten.

a) Der Schädel.

1. u. 2. Man kann zuerst fragen, ob der Schädel oder der Kopf der Eunuchen grösser oder kleiner als der der Männer gleicher Art sei. Da wir jetzt wissen, dass die Verknöcherung, also hier der Schluss der Schädelnähte, beim Castraten später eintritt, so müsste man nach der orthodoxen Lehre, die in Wahrheit eine Irrlehre ist, einen recht grossen Kopf erwarten, denn wenn die Nähte nicht geschlossen sind, so kann ja der Schädel wachsen, solange wie es ihm passt. In der Wirklichkeit aber scheint es doch nicht so zu sein. Die Thierkundigen geben einstimmig an, wie nachher zu sagen ist, dass der Castratenschädel verkleinert sei; die wenigen Angaben, die wir bis jetzt über menschliche Castratenschädel haben, deuten auch darauf hin. Von den Leuten, die viel Castraten gesehen haben, scheint sich keiner die Mühe gegeben zu haben, den Kopfumfang zu messen. Von seinen Skopzen sagt Merschejewky, die Kopfmaasse seien nicht wesentlich anders als bei den Männern gewesen, aber er unterlässt die Zahlenangabe; war der Kopfumfang gleich so waren die Skopzenköpfe kleiner wegen der vermehrten Körperlänge. Erst Ecker und Becker haben brauchbare Angaben gemacht. Der Schädel des 183 cm langen Negerskeletes hatte 48,4 cm Umfang. Der einzelne Eunuchen-Schädel hatte 48 cm. Beckers normale Negerskelete hatten trotz geringerer Körperlänge (151,5 und 160 cm) grössere Schädel (49,5 und 50 cm).

Sodann hat Gall die Behauptung aufgestellt, dass beim Castraten eine bestimmte Stelle des Schädels oder Kopfes verändert sei, dass nämlich die Hinterhauptschuppe weniger gewölbt oder geradezu flach sei. Wenn man am Hinterkopfe den Vorsprung des Hinterhauptes (die Prominentia occipitalis) aufsucht, ein Knöpfchen, das man leicht findet, wenn man in der Mittellinie die Nackenmuskeln bis zu ihrem Ansatze am Schädel verfolgt, so kann man sich leicht orientieren. Unterhalb des Knöpfchens, rechts und links, fühlt man eine kuglige

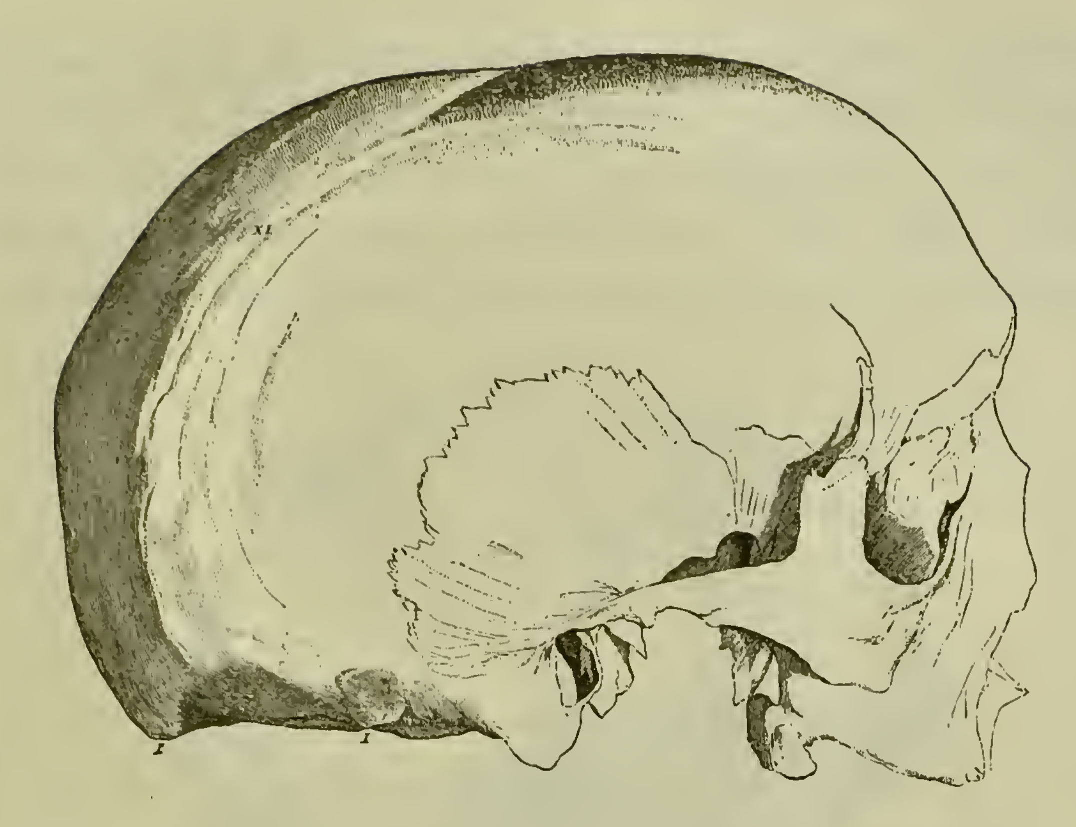


Fig. 1. Schädel eines französischen Abbé,
der gar keine geschlechtlichen Beziehungen zum weiblichen Geschlechte unterhielt und dabei feminine Neigungen (Liebe zum Schmucke u. s. w.) zeigte.
(Taf. XLVIII, bei Gall.) I bezeichnet immer das Organ des Geschlechtstriebes.

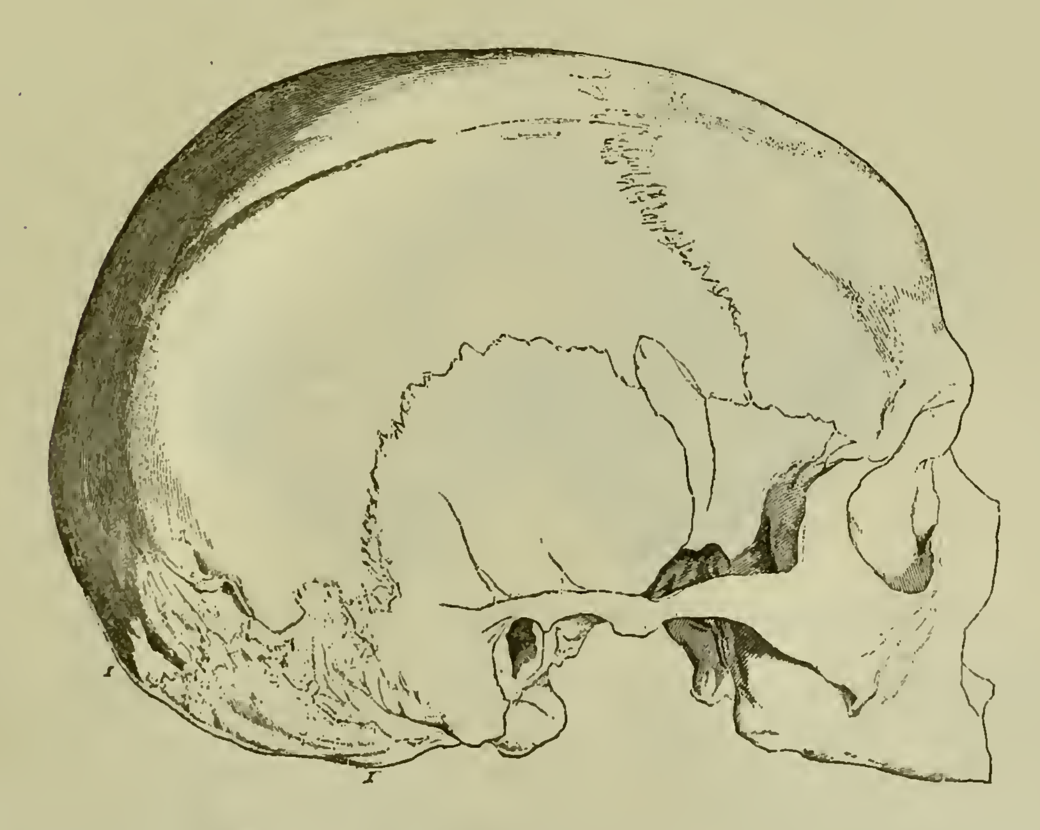


Fig 2. Schädel eines Sprachlehrers, der geschlechtlich unersättlich war.
(Taf. XXXIX, bei Gall.)

Vorwölbung, die den beiden Hälften der Hinterhauptschuppe entspricht. Sind die Nackenmuskeln schwach entwickelt, so kann man alle Formen leicht abtasten, sind die Nackenmuskeln sehr stark, so fühlt man den Knochen weniger deutlich, aber immer ist doch die Beurtheilung der Wölbung

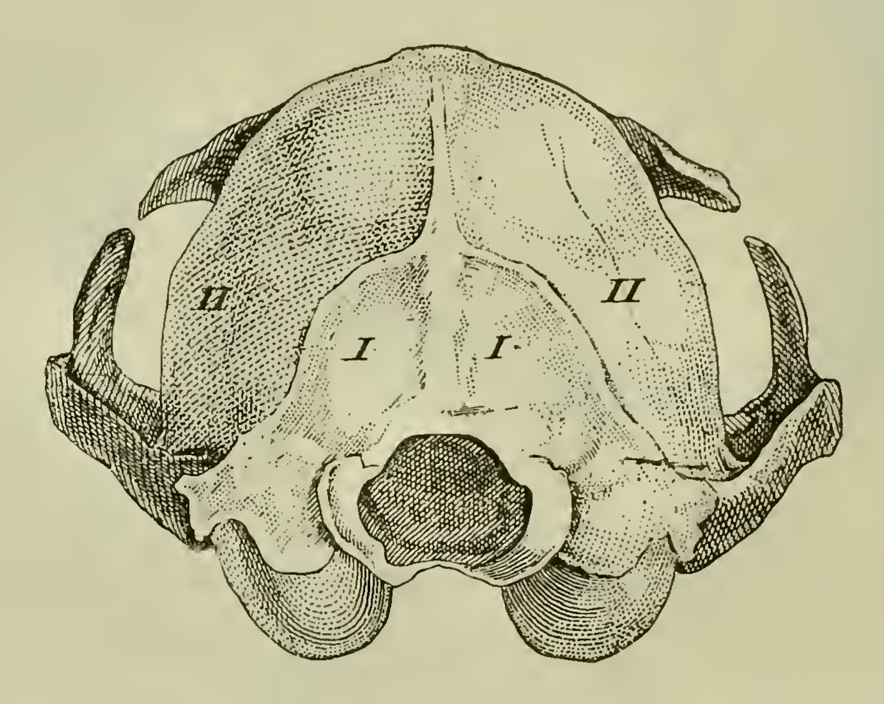


Fig. 3. Schädel eines Katers, von hinten gesehen (nach Gall).

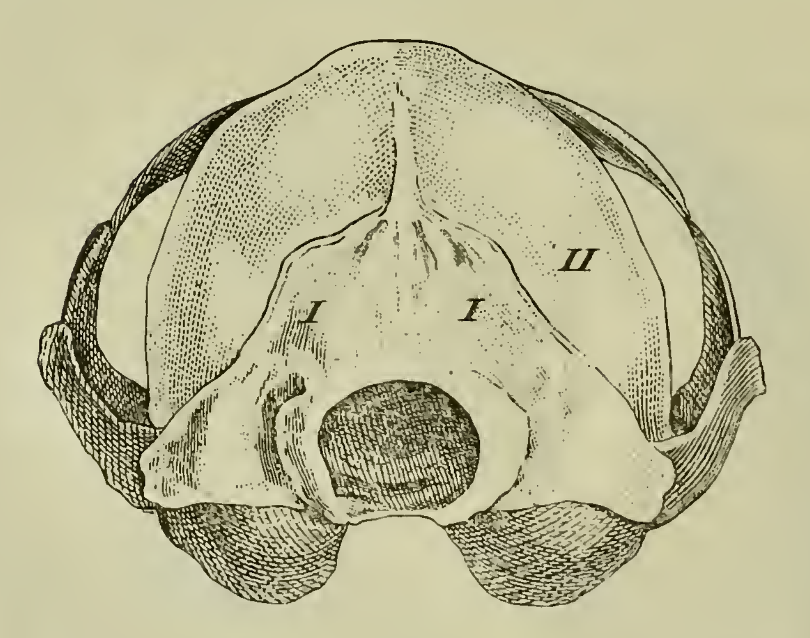


Fig. 4. Schädel eines castrirten Katers (nach Gall).

Der Schädel des unversehrten Katers ist überhaupt grösser, daher bedeutet der Maassunterschied bei I nichts. Gall will durch die Schraffirung zeigen, dass die mit I bezeichnete Fläche bei dem castrirten Thiere weniger gewölbt, runzelig ist. Auffallend ist, dass hier wie in Sellheims Versuchen das foramen magnum beim castrirten Thiere rundlicher ist als beim unversehrten.

und der Breite der Hinterhauptschuppe möglich, ja leicht. Der Grad der Wölbung wechselt bei den einzelnen Menschen sehr; manchmal glaubt man zwei Gänseeier zu fühlen, manchmal ist alles flach. Galls Lehre ist nun die, dass der Grad der Wölbung, überhaupt die Grösse der Hinterhauptschuppe dem Grade des Geschlechtstriebes entspreche, dass bei den geschlechtlich Gleichgiltigen das Hinterhaupt wie bei Kindern beschaffen sei, dass bei Menschen mit starkem Geschlechtstriebe eine breite, starke Wölbung im Nacken zu finden sei.

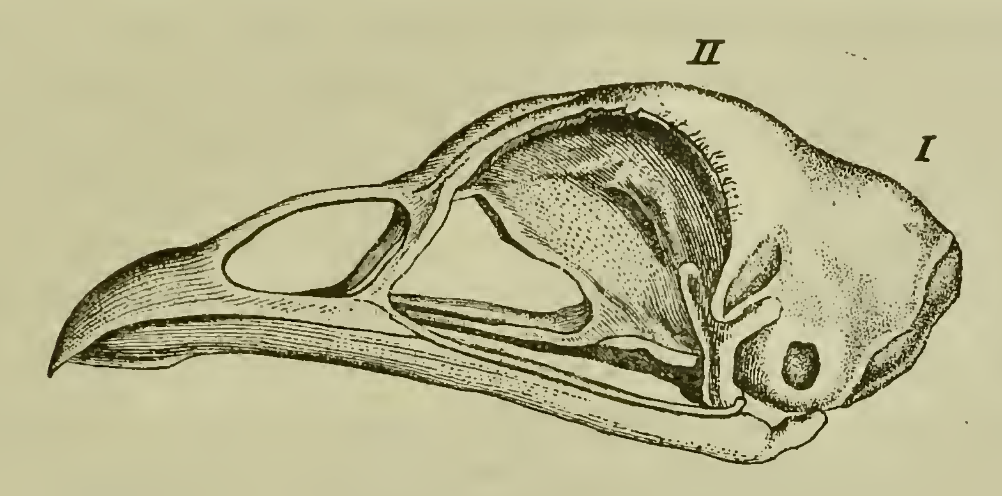


Fig. 5. Schädel eines Hahns (nach Gall).

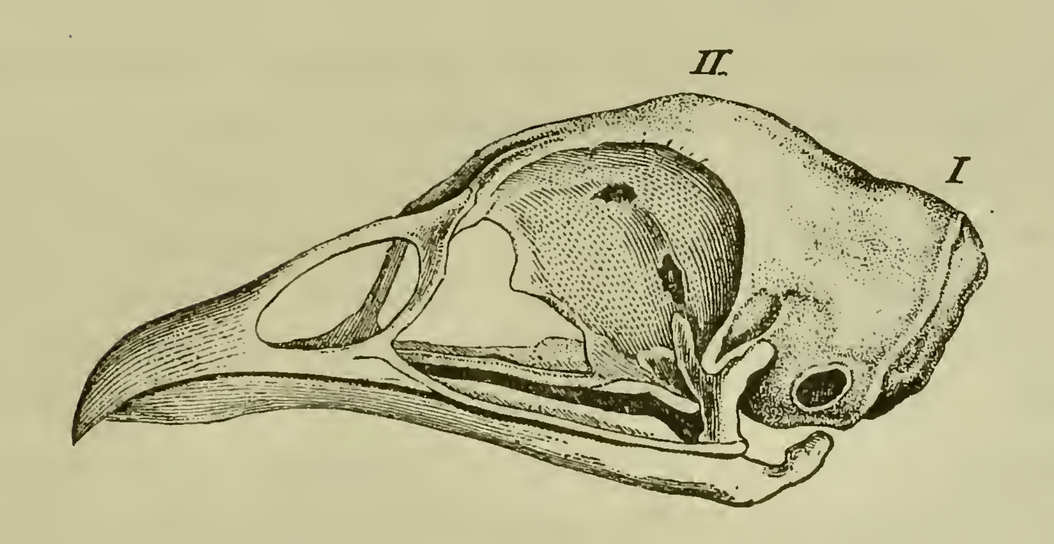


Fig. 6 Schädel eines Capauns (nach Gall).

Rieger findet, dass der von Gall behauptete Unterschied an diesen Schädeln nicht zu sehen sei. Seine Augen müssen schlecht sein. Während im Allgemeinen die Maasse von 9 denen von 8 nicht nachstehen (z. B. grösste Länge von der Schnabelspitze bis zum Ende des Hinterhauptes bei 8 = 72 mm, bei 9 = 73 mm), ist die unter I liegende Wölbung bei 9 abgeflacht (Höhe an dieser Stelle bei 8 = 20 mm, bei 9 = 19 mm).

Da ich Gall gegen Riegers ungerechte Kritik vertheidigen muss, und das, was Gall über die Wirkungen der Castration auf Schädel und Gehirn sagt, nicht lang ist, will ich eine wörtliche Üebersetzung geben.

„Man führt die Castration entweder in der ersten Jugend oder im reifen Alter aus. Im ersten Falle ist der Einfluss dieser Operation auf die ganze Constitution, auf die Instincte, die Neigungen und die Fähigkeiten viel allgemeiner und ausgeprägter, als in dem anderen. Jedes männliche Thier, ebenso wie der Mensch, nimmt nach der Operation weibliche Formen an. Beim Menschen wächst der Bart nicht, der Kehlkopf entwickelt sich nicht und deshalb bekommt das Subject niemals eine männliche Stimme, u. s. w. Das sind Dinge, die Alle kennen, aber die wichtigste Veränderung, die Entwickelungshemmung des Kleinhirns, hat man nicht beachtet. Das Kleinhirn wird in seiner Entwickelung gestört und erreicht bei Weitem nicht die Grösse, die es erreicht hätte, wenn die Castration nicht ausgeführt worden wäre. Untrsuchte man an den Schädeln von Menschen und von Thieren, die jung castrirt worden sind, die Stelle des Kleinhirns, so findet man sie wie geschrumpft; sie ist viel schmäler und weniger ausgebuchtet,[1]) ja die anliegenden Schädelknochen sind dicker, weniger durchscheinend und unebener als bei Nichtcastrirten. Man vergleiche auf Tafel LVIII den Schädel des castrirten Katers mit dem des unversehrten Katers. Man vergleiche die Schädel verschnittener Kaninchen, Schafe, die der Wallachen mit denen unversehrter männlicher Thiere derselben Art. Der Unterschied ist auf den ersten Blick hin auffällig, und er wird noch deutlicher, wenn man die Hinterhauptsgruben nach allen Richtungen hin ausmisst. Es liegt an dieser Entwickelungshemmung des Kleinhirns und durchaus nicht an der geringen Wölbung der Muskeln, die erst die Folge ist, wie ich in dem Abschnitte über den Einfluss des Gehirns auf die Form des Schädels gezeigt habe, dass alle verschnittenen Thiere einen schmaleren

1) Gall sagt profonde, er meint also: von innen gesehen.

und schmächtigeren Nacken haben als die unversehrten Thiere, wie der Widder, der Stier und andere. Dieser Unterschied ist sehr ausgeprägt, auch bei Hahn und Capaun, obwohl bei dieser Art das Kleinhirn in der Mitte des hinteren Schädeltheiles gelegen ist. Man vergleiche auf Tafel LVII. den Schädel des Capauns mit dem des Hahns. Diese unvollkommene Entwickelung des Kleinhirns ist auch die einzige Ursache davon, dass der Fortpflanzungstrieb sich nicht oder doch nur unvollständig kundgiebt. Wäre Boileau nicht durch den Schnabelhieb, den ihm ein Truthahn in der Kindheit versetzt hatte, seiner Männlichkeit beraubt gewesen, so hätte er sicher seine Galle nicht auf das schöne Geschlecht ausgegossen;[1]) und die Grausamkeit, mit der, wie man sagt, die Eunuchen die Frauen behandeln, hätte wenigstens eine andere Richtung genommen, wenn man nicht in früher Jugend die Entwickelung ihres Kleinhirns gehemmt hätte.

Wenn die Castration nach Beendigung des Wachsthumes stattfindet, oder wenigstens zu einer Zeit, wann das Kleinhirn in der Hauptsache entwickelt ist, so verhindert sie weder die Kundgebungen des Fortpflanzungstriebes, noch zerstört sie die Fähigkeit, den Beischlaf auszuüben. Dies beweist sicher, dass der Fortpflanzungstrieb von anderen Bedingungen abhängt, als vom Vorhandensein der Geschlechtstheile und der Samenflüssigkeit. Einige Physiologen, die den Fortpflanzungstrieb von einer reizenden Beschaffenheit der Samenflüssigkeit ableiten, behaupten, dass bei den Castrirten der Same im Blute bleibe und das dadurch alle Phänomene zu erklären seien, die bei den Eunuchen noch stattfinden. Diese Erklärung setzt voraus, dass im Blute wirkliche Samenflüssigkeit vorkommen könne, die nicht von den Hoden abgesondert, in den Samenblasen verwahrt und von da aus aufgesaugt wäre. Aber diese Hypothese widerspricht den Grundsätzen der Anatomie und Physiologie. Nach der Auf-

---

2) Gall bezieht sich hier auf eine Behauptung von Helvetius, die nicht recht begründet zu sein scheint, vielleicht nur als bitterer Spass gedacht ist.

fassung dieser Physiologen müsste die Samenflüssigkeit auch in den Nahrungsmitteln vorkommen. Und warum sollte man sie nicht im Blute der Tiere finden, die in einem zarten Alter castrirt worden sind, im Blute der Weibchen und der Frauen? Um sich aus der Verlegenheit zu ziehen, reden sie von der Prostataflüssigkeit; diese bewirkt nach ihnen bei den Eunuchen nicht nur den Geschlechtstrieb, sondern macht sie auch zu dem Acte fähig. Jedoch weiss man, dass der Prostatasaft auch noch bei hinfälligen Leuten abgesondert wird, und dass er bei Knaben ganz fehlt, die doch häufige Erectionen haben. Immerhin scheinen die Folgen der Castration nicht immer dieselben zu sein. Bei einigen fallen die Barthaare aus und kommen nicht wieder, der schon entwickelte Kehlkopf verengt sich, und die Stimme wird knabenhaft. In solchen Fällen, und vielleicht in allen Fällen, bewirkt die Castration schliesslich eine Veränderung des Kleinhirns. Es wird nicht immer so klein, als wenn seine Entwickelung in der Kindheit gehemmt worden wäre, aber es wird doch kleiner und flacher; auch die Vorwölbungen des Hinterhauptbeines, die schon stark ausgeprägt waren, werden niedriger und der Abstand zwischen den Warzenfortsätzen nimmt ab. Mit diesen Veränderungen sind grössere Ruhe des Temperaments und schliesslich Impotenz verbunden.

Also, die Beobachtung der Eunuchen beweist, dass der Trieb zur Fortpflanzung nicht von den Geschlechtstheilen, sondern vom Kleinhirn abhängt“.

Folgt Polemik gegen Richerand, der ungefähr so wie Rieger gesprochen hat.

„Von allen Thatsachen, die darthun, dass das Kleinhirn das Organ der körperlichen Liebe ist, ist die Wirkung der Entfernung nur eines Hodens zweifellos die durchschlagendste. Jedesmal, wenn man einem Thiere, gleichgiltig, von welcher Art, einen Hoden wegnimmt, wird die gegenüberliegende Kleinhirnhemisphäre deutlich kleiner oder doch in irgend einer Art verändert. Herr Dannecy theilte mir folgende Beobachtung mit, die er selbst im Krankenhause der medicinischen Schule, in Gegenwart des Herrn Patrix, des zweiten

Chirurgen der Anstalt, und mehrerer Schüler gemacht hat. Sie ist unter No. 108 (vom 15. Juli 1817) in dem die „Pathologischen Bemerkungen“ des Krankenhauses enthaltenden Hefte eingetragen. Bei der Section von Johann Michael Brigand, der am 14. Juli 1817 gestorben war, nachdem er am 30. December 1815 wegen einer rechtseitigen Sarcocele operirt worden war, fand man Folgendes: Gehirn und Kleinhirn waren mit einer dünnen Schicht eines weisslichen durchscheinenden Stoffes bedeckt. Die linke Hemisphäre des Kleinhirns war weicher und schlaffer als die rechte. Ihre Windungen oder Falten waren flacher. Nachdem jede Hemisphäre genau sechs Linien vom lateralen Rande des verlängerten Markes eröffnet worden war, sah man mit Erstaunen, um wieviel reicher an weisser und an grauer Masse die rechte Hemisphäre war. Der Unterschied wurde auf ein Drittel geschätzt; auch die innere Entwickelung des Schädels entsprach diesem Unterschiede. Der Baron Larrey hat einen Soldaten zu mir geschickt, der bei einer Bruchoperation den rechten Hoden verloren hatte. Mehrere Jahre später war sein rechtes Auge schwach geworden, und der Kranke hatte begonnen, mit dem kranken Auge zu schielen. Ich untersuchte seinen Nacken in Gegenwart der beiden Aerzte, die ihn mir zugeführt hatten, und ich fand, dass links die Vorwölbung des Hinterhauptbeines weit weniger stark war als rechts, der Unterschied war so deutlich, dass beide Aerzte ihn sofort mit Erstaunen wahrnahmen. Ich habe mehrere Kaninchen einseitig castriren lassen, die einen rechts, die anderen links. Als ich sie nach sechs bis acht Monaten getödtet hatte, fand ich ohne Ausnahme die Hemisphäre des Kleinhirns auf der der Operation gegenüberliegenden Seite kleiner und die Hinterhauptwölbung niedriger als auf der anderen Seite. Freilich kenne ich einen Mann, der vor vier Jahren einen Hoden verloren hat und dessen Hinterhauptwölbungen gleich sind; aber diese Thatsache beweist nichts gegen die anderen und überdem kann eine Veränderung im Innern vorhanden sein, die bis jetzt noch nicht äusserlich sichtbar geworden ist.

Schon lange haben die Jäger beobachtet, dass bei Rehen und Hirschen die Verletzungen der Hoden beträchtlichen Einfluss auf das Geweih haben. Die Thiere werfen es nicht mehr ab, und es treten verschiedene Missgestaltungen auf, schwammige oder blumenkohlartige Wucherungen. Wir haben in Marburg eine grosse Sammlung so verunstalteter Geweihe gesehen. Jedermann kennt die Unterschiede zwischen den Hörnern der Ochsen und denen der Stiere.

Nach welchen Gesetzen treten diese Erscheinungen ein? Die Frage kann sehr verschieden beantwortet werden. Entsprechend dem, was ich früher gesagt habe, als ich vom Einflusse des Gehirns auf den Schädel in krankhaften Umständen sprach, nehme ich an, dass in allen diesen Fällen eine Veränderung des Kleinhirns das Erste sei, dass hier ein gewisser Grad von Schwund eintrete. Ich habe früher gezeigt auf Grund vieler Thatsachen, dass der Schädelknochen allemal dichter oder dicker wird, wenn das Gehirn schwindet, sei es durch langwierige Gehirnkrankheit, sei es durch das Alter. Nur so lässt sich das abnorme Geweihwachsthum nach Hodenverletzungen begreifen, nämlich als Folge des auf diese Verletzungen folgenden Kleinhirnschwundes.

Eine andere an den Hirschen gemachte Beobachtung scheint die Wechselwirkung zwischen Kleinhirn und Geweih zu bestätigen. Wenn man unmittelbar vor der Brunst das Geweih nahe bei der Krone oder Rose absägt, wird der Hirsch unfruchtbar. Jedoch wird berichtet, dass ein Damhirsch, der im Parke sehr gut genährt worden war, eine Ausnahme von dieser Regel gemacht habe.

Ich komme nun zu den Thatsachen, die ich am Menschen selbst beobachtet habe, und die über den schädlichen Einfluss der Hodenverletzungen auf das Kleinhirn keinen Zweifel lassen.

Ein 30jähriger Mann hatte sich mit 24 Jahren den linken Hoden gequetscht; dieser war allmählich geschwunden und war einem kleinen Wattesäckchen gleich geworden. Als der Mann meine Vorlesungen gehört hatte, wurde er neugierig, ob der Unfall Einfluss auf sein Kleinhirn gehabt

habe, und sogleich bemerkte er, dass seine rechte Hinterhauptwölbung viel schwächer sei als die linke. Ich selbst untersuchte ihn sorgfältig und konnte sowohl die Atrophie des linken Hodens wie die der rechten Kleinhirnhälfte durchaus bestätigen. Bald danach kam ein Diener zu mir und beklagte sich darüber, dass er seit einiger Zeit viel gleichgiltiger gegen die Weiber als früher sei, eine Gleichgiltigkeit, die er auf einen Stoss gegen seine Hoden vor einigen Jahren bezog. Auch bei ihm fand ich den linken Hoden fast ganz atrophisch, und als ich nun die Hand an den Nacken legte, fühlte ich, dass die rechte Hälfte der Hinterhauptwölbung ganz glatt war, während die linke recht stark gewölbt war. Zufällig war einer meiner Zuhörer im Hause; ich liess ihn eintreten, ohne ihm etwas zu sagen. Sobald er den Nacken des Dieners untersucht hatte, fragte er ihn, ob etwa ein Hode kleiner sei als der andere, eine Frage, die den Mann sehr in Erstaunen setzte. Das sind wieder zwei Fälle von gekreuzter Atrophie einer Kleinhirnhemisphäre bei Beschädigung eines Hodens. Ich will noch einige Beobachtungen beifügen, die zu dem Schlusse berechtigen, dass die von den Geschlechtstheilen im Rückenmarke zum Kleinhirn aufsteigenden Nervenfasern sich mit denen der anderen Seite kreuzen, ganz so wie ein grosser Theil der Gehirnfasern sich im verlängerten Marke kreuzt. Der Baron Larrey schickte mir einen dreissigjährigen Soldaten, der sich vor neun Jahren die Hoden am Sattelknopfe gequetscht hatte. Sie waren angeschwollen, sehr schmerzhaft geworden, und später war Atrophie eingetreten, sodass nur kleine häutige Säckchen übrig geblieben waren. Die Occipitalwölbung war schmal, eingesunken und höckrig. Der Mann spürte keinen Reiz mehr in seinem schlaffen Gliede, und die Weiber waren ihm ganz gleichgiltig geworden, obwohl er ihnen früher sehr zugethan gewesen war. Die folgenden Thatsachen, die in den pathologisch-anatomischen Heften des Hôtel-Dieu verzeichnet sind, sind mir von Herrn Rousseau, der die Redaction führt, mitgetheilt worden. Ein gewisser Florat starb ungefähr 60 Jahre alt am 19. März 1818 an einer Cystitis mit Entzündung und Vereiterung der

Prostata. Der linke Hode war kleiner als der rechte; der linke Nebenhode war geschwollen, verhärtet und enthielt Eiter; die rechte Kleinhirnhemisphäre war kleiner als die linke. Eine Frau starb an acuter Peritonitis; Wassersucht des rechten Eierstockes und Ascites waren vorausgegangen; man hatte mehrmals die Punktion gemacht. Man fand bei der Section den Eierstock in drei grosse Cysten verwandelt; die linke Hemisphäre des Kleinhirns war deutlich atrophisch. Bei einer andern Frau, die am 11. November 1818 gestorben war, fand man bei der Section im rechten Eierstocke eine Cyste, die etwa einen Kaffeelöffel voll klarer Flüssigkei enthielt; der linke Eierstock war gesund. Am Gehirn war nichts Auffallendes, nur war die linke Kleinhirnhemisphäre um ein Drittel kleiner als die rechte".

Wir wollen bei der Ordnung bleiben und zunächst nur vom Schädel des männlichen Eunuchen sprechen. Ich klage Rieger und alle Gegner Galls der Ungerechtigkeit, sowie der Leichtfertigkeit an. Man glaube doch nicht, dass es den Gelehrten am Verstande fehle, einzusehen, dass die Thatfrage, ob bei Eunuchen die Schuppe des Hinterhauptbeines abgeflacht sei, unabhängig ist von allen Hypothesen über das Kleinhirn. Nein, sie wollen nicht. Zuerst haben Feigheit und Hass Gall verderbt, die Feigheit vor Napoleon und der gewöhnliche Hass der Gelehrten gegen alles Neue, das nicht auf ihrem Acker gewachsen ist. Als aber einmal „die Spitzen" ihr Anathema ausgesprochen hatten, da galt es für schimpflich, dem verlorenen Manne beizustehen. Durch festes Zusammenhalten gelang es, Galls Arbeit sozusagen zu nichte zu machen, sodass kein Mensch mehr an ihn dachte. So ist es gekommen, dass 100 Jahre nutzlos vorübergegangen sind, dass wir heute gerade noch da stehen, wo Galls Zeitgenossen standen, und dass die an sich einfache Arbeit, seine Behauptungen zu bestätigen oder zu widerlegen, nicht gethan worden ist. Man müsste denn Schimpfen für Widerlegen halten. Oder haben die Gelehrten es etwa für ihrer unwürdig erachtet, Fragen zu behandeln, die ohne ihre heiligen Instrumente zu beantworten sind, über die jeder verständige

Mensch mitreden kann, wenn er das Material vor sich hat? Beinahe scheint es so, aber wissenschaftlich wäre eine solche Denkweise wahrlich nicht. Das Aergste hat Rieger geleistet. Er hat die durch nichts begründete, nachweislich falsche Behauptung aufgestellt, man könne den Raum, den das Kleinhirn einnimmt, nicht abtasten, weil die Nackenmuskeln es verhinderten. Zum Ueberflusse hat der Anatom Schwalbe neuerdings gezeigt, wie falsch diese Behauptung ist. Die Behauptung ist auch hinterhaltig; der Raum, den das Kleinhirn einnimmt, d. h. alle Dimensionen, kann man freilich nicht abtasten, aber die Frage ist, ob man die von Gall beschriebenen Bosses fühlen kann. Einer solchen Thatfrage aber geht Rieger aus dem Wege; er zieht sich in das Kleinhirndunkel zurück und begnügt sich ohne Nachprüfung damit, Galls Angaben über Wölbung oder Nichtwölbung der Hinterhauptschuppe als „gräulichen Unsinn" zu bezeichnen. Jeder kann verlangen, dass man seine Beobachtungen nachprüfe, nur Gall nicht, da sind die Herren von der Waage und vom Cirkel a priori fertig. Ebenso leichtfertig der Thatfrage gegenüber wie Rieger sind die Früheren auch gewesen, und deshalb ist das werthvollste Material verschleudert worden. Vor 100 Jahren hatte man in Europa noch Gelegenheit, Castratenköpfe und Castratenschädel zu untersuchen. Gall sagt, er habe bei Betrachtung der Schädel von frühcastrirten Menschen den Boden der Hinterhauptgruben verändert (comme ratatiné) gefunden. Rieger macht daraus, Gall habe angeblich solche Schädel besessen; es sei aber unwahrscheinlich, dass er auch nur den Kopf eines Frühcastrirten untersucht habe, man müsse daher annehmen, er habe das crânes d'hommes u. s. w. einfach gedankenlos hingeschrieben. Ist das eine anständige Polemik? Hätte sich Rieger umgethan, so müsste er wissen, dass es zu Galls Zeit noch eine Menge von castrirten Sängern gab, und dass es gar nicht unwahrscheinlich ist, man habe die Schädel solcher Leute damals in den Sammlungen gehabt. Zu bedauern ist freilich, dass Gall keine genaue Beschreibung gegeben hat, aber hat es denn ein Anderer gethan? Hätte man Gall anständig behandelt,

so hätten die Männer, die nach ihm Gelegenheit gehabt haben, Köpfe oder Schädel von Eunuchen zu sehen, festgestellt, wie die Hinterhauptschuppe bei ihnen beschaffen ist. Weil Gall beschimpft und todtgeschwiegen war, hat es Keiner gethan, weder bei den mohamedanischen Eunuchen, noch bei den Skopzen, noch sonstwo. Nichts wissen wir, gar

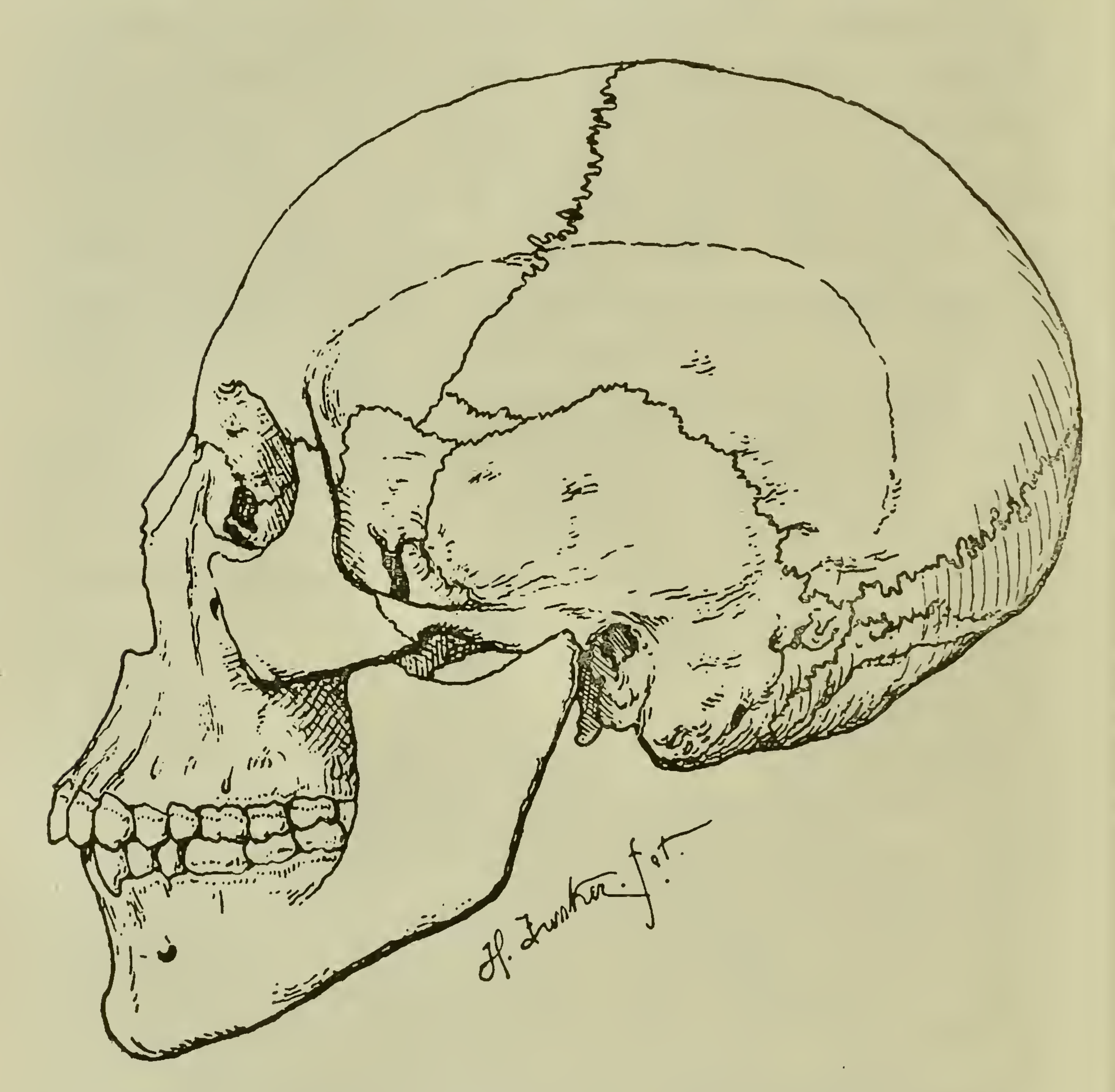


Fig. 7. Schädel des 183 cm hohen Eunuchenskelets nach Alexander Ecker.

nichts, und das Einzige, was ich gefunden habe, sind die Abbildungen der beiden Eunuchen-Schädel bei Alexander Ecker, der natürlich auch gar nicht daran gedacht hat, Galls Frage zu besprechen. Ich gebe die beiden Profilansichten (auf S. 68 u. 69) wieder und habe zum Vergleiche den Schädel eines

Cochinchinesen danebengestellt (S. 70), den ich wahllos aus den Schädelbildern Lucaes im gleichen Bande der Senckenbergischen Abhandlungen deshalb herausgegriffen habe, weil es sich da auch um eine geometrische Zeichnung handelt. Ich will nicht sagen, dass die Bilder etwas für Galls Auffassung beweisen, aber sie sprechen mehr dafür als dagegen, denn die

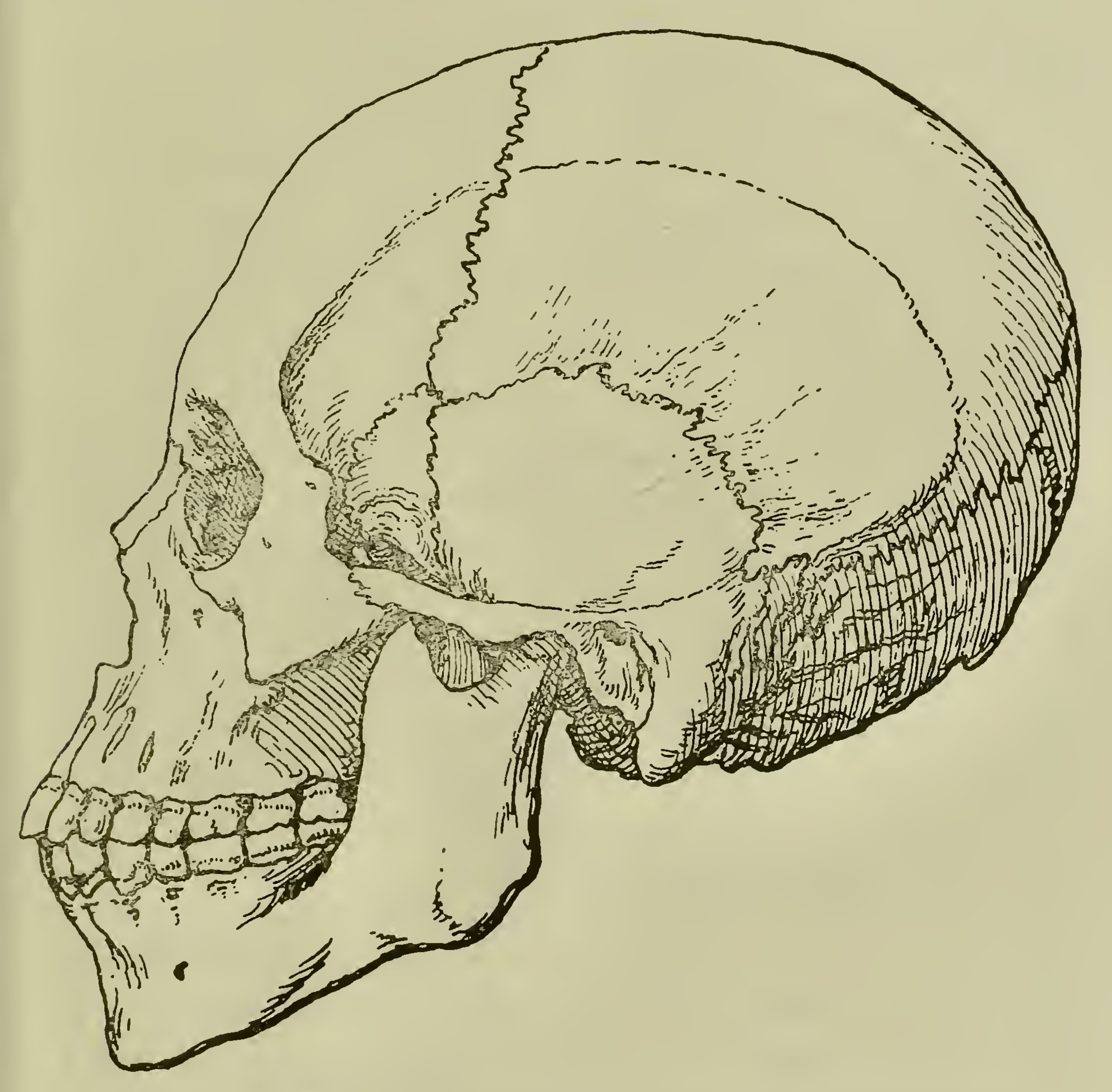


Fig. 8. Einzelner Eunuchenschädel nach Alexander Ecker.
(7 und 8 sind Negerschädel.)

fragliche Gegend ist bei ihnen auffallend flach. Da Eckers Skelet und die von Becker beschriebenen Negerskelete noch vorhanden sind, so vergleicht vielleicht Jemand die Schädel, nicht in Hinsicht auf die gleichgiltigen Indices und solche Geschichten, sondern im Sinne der Gallschen Frage.

Niemand wird die Angaben Galls über die Wirkung einseitiger Castration auf das Hinterhaupt ohne grosse Ueberraschung, ja ohne Kopfschütteln lesen. Dass Galls Krankengeschichten manche Mängel haben, ist richtig, indessen kann man sie durch blosses Schimpfen doch nicht zu nichte machen, wie Rieger zu glauben scheint. Einseitige Castration ver-

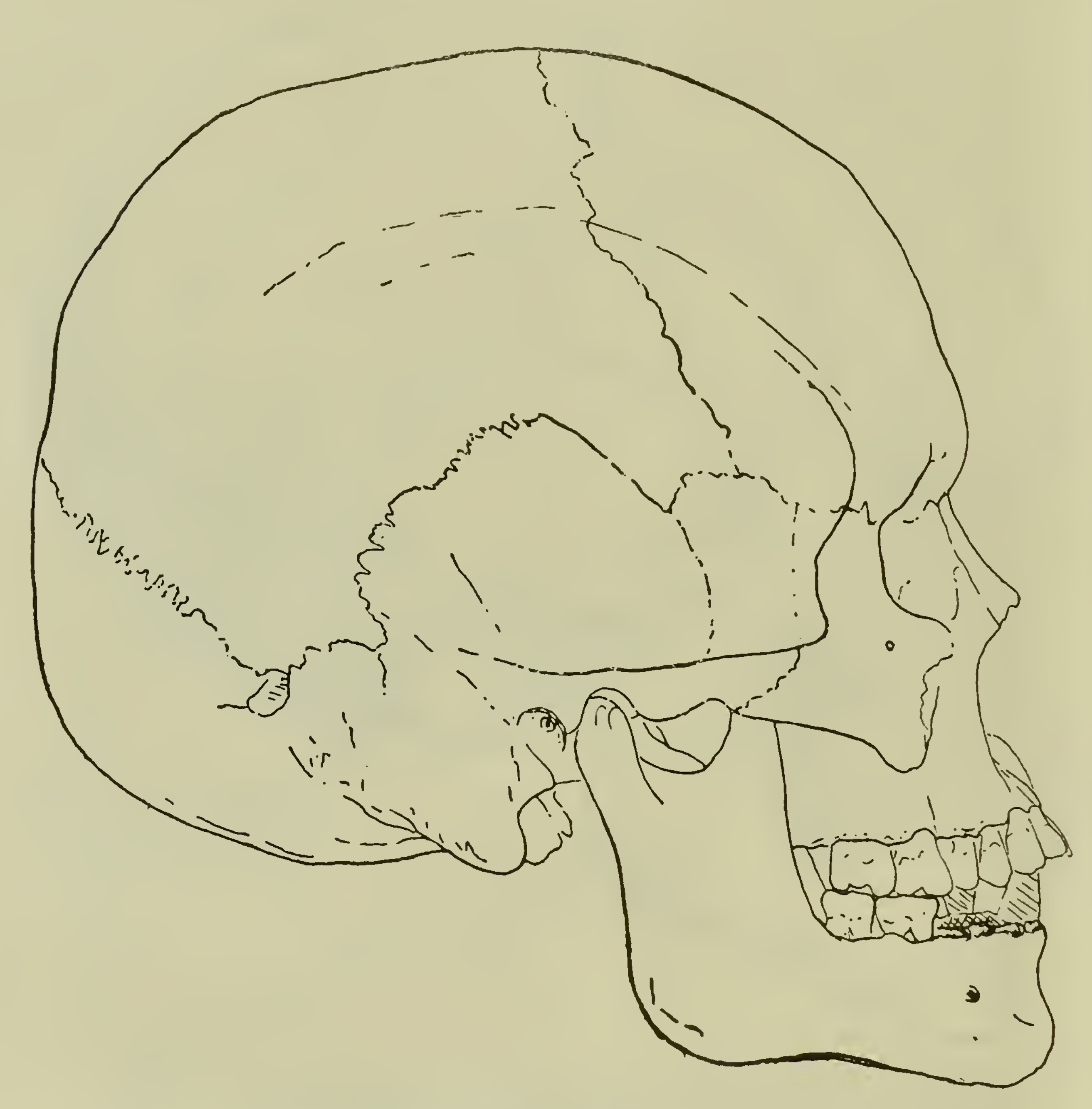


Fig. 9. Schädel eines Cochin-Chinesen nach Lucae. (Abhandl. der Senckenbergischen naturforsch.-Gesch. V. Taf. I.)

ändert im allgemeinen den übrigen Zustand des Organismus nicht, jedoch wirkt sie, wie wir gesehen haben, auf die Prostata und in seltenen Fällen auf die Brustdrüsen, es ist daher wenigstens denkbar, dass sie auch andere Veränderungen

bewirken könnte. Ebensowenig ist die Annahme an sich widersinnig, dass beim Erwachsenen ein Knochen seine Form in verhältnissmässig kurzer Zeit ändern könne, denn wir wissen, dass bei der Akromegalie die Veränderung einer Drüse ziemlich rasch beträchtliche Knochenveränderungen bewirkt, dass der Erfolg der Castration bei Osteomalacie auf einen eigenthümlichen Zusammenhang zwischen Keimdrüse und Knochen hindeutet. Auf jeden Fall ist auch hier Nachprüfen besser als Raisonniren. Hätte man sich auch nur ein wenig Mühe gegeben, so müsste man längst im Klaren sein.

3. und 4. Dass der Kopf frühcastrirter Thiere anders ist als der nichtcastrirter, ist unzweifelhaft, nur ermangeln die Angaben vielfach der wünschenswerthen Bestimmtheit. L. Hoffmann sagt im Allgemeinen, der Kopf castrirter Thiere sei schlanker, im Besonderen komme der „Bullenschädel“ und der „Hengstkopf“ nicht zur Entwickelung. Ich fragte nach dem Unterschiede zwischen Stier- und Ochsenkopf, und Herr Hoffmann hatte die Güte, mir zu schreiben, der Bullenschädel sei ungleich massiger und schwerer[1]), auch durch Gehörnbildung und die damit zusammenhängende Bildung der Stirn- und Oberhauptknochen unterschieden. Man könne sich davon in jeder Sammlung[2]) überzeugen, und er selbst habe viele Köpfe skeletirt und gemessen. Meine Frage aber, ob der Schädelinhalt des Farren grösser sei als der des Ochsen, sei noch nicht durch Messungen, etwa Sandfüllungen, entschieden. Ferner wird gesagt, dass auch Widder, Schweine und andere Thiere durch die Castration eine Verkleinerung des Kopfes erfahren. Bei Sellheims Versuchen ergab sich Folgendes. Der Schädelinnenraum war beim Capaun etwas verringert von den Durchmessern war der Höhendurchmesser vermindert. Der Capaunenschädel war zierlicher, weniger massig, mit weniger ausgeprägten Muskelansätzen versehen; der Processus condyloideus des Basiooccipitale war beträchtlich

---

1) Vergl. dagegen S. 78.

2) In den hiesigen Sammlungen habe ich kein Material gefunden.

schwächer. Der Schädel der castrirten Hündin war länger und breiter, aber niedriger als der des Controlthieres; relativ zur Rumpflänge waren alle Schädelmaasse verkürzt. Bei Huhn und Hund war durch die Castration die Form des Foramen magnum verändert worden.

Gall hat zum Belege für seine Angaben die Schädel eines unversehrten und eines verschnittenen Katers abbilden lassen. Rieger findet das ungehörig, weil Kater selten castrirt werden, deshalb Material im Grossen schwer zu bekommen sei.[1]) Abgesehen davon sei es gar nicht bewiesen, dass die Schädel wirklich einem castrirten und einem nicht castrirten Kater angehört hätten; auch könnten sie vertauscht sein. Das ist wieder ein Beispiel unzulässiger Polemik, ein Schimpfen ohne Schimpfworte. Endlich könnten die Bilder deshalb nichts beweisen, weil die Schädel nicht aufgesägt seien. Ich gebe zu, dass es besser wäre, wenn Gall 100 castrirte Kater mit 100 nichtcastrirten verglichen hätte, wenn er ausser der äusseren Ansicht auch Bilder vom Inneren des Schädels gegeben hätte, wenn er sich nicht auf den Kater beschränkt, sondern auch die Schädel des Hengstes und des Wallachen u. s. f. abgebildet hätte, statt bloss auf sie und ihre Messung zu verweisen. Ich beschränke mich darauf, die Bilder Galls (auf S. 58) wiederzugeben.

Gall hat ferner die Schädel vom Hahn und Capaun abgebildet. Rieger vermisst wieder den Beweis, dass der Capaun wirklich ein solcher gewesen sei, und bezeichnet die Zumuthung, aus dem Anblicke des Capaunenschädels auf Verkleinerung des Kleinhirns zu schliessen, als schamlos. Auch diese Bilder lege ich auf S. 59 vor.

Schon lange weiss man, dass das Gehörn castrirter Thiere anders ist als das der unversehrten. Auch hier hat Sellheim besondere Prüfungen vorgenommen, und er hat ge-

---

1) Nach L. Hoffmann castrirt man Kater, damit sie mehr zu Hause bleiben, nicht in der Rollzeit nächtliche Störungen verursachen. Die Castration erfolgte zur Zeit allgemein auf blutigem Wege, und er habe noch niemals dabei einen ungünstigen Verlauf erlebt.

funden, dass die Hörner bei Ochsen bedeutend länger sind als bei Stieren gleicher Rasse. Der Unterschied betrug im 5. Jahre 15 cm.

Bei Darwin (Abstammung des Menschen, geschlechtl. Zuchtwahl bei Säugethieren) findet man verschiedene Angaben über Geweih und Hörner bei castrirten Thieren. Das Männchen des Renthiers, der einzigen Hirschart, deren Weibchen ein wohlentwickeltes Geweih tragen, soll nach der Castration das Geweih erneuern. Bei Widdern sollen in der Regel die Hörner nach Castration mehr oder weniger kümmerlich ausfallen, ja bei manchen Rassen ganz ausbleiben. Bei der „Antilope bezoartica" sollen die castrirten Männchen Hörner bekommen, die denen der Weibchen gleichen, ähnlich wie es bei den Rindern ist.

Vielleicht ist es auch bei Ziegen so, dass die Hörner durch Castration länger wachsen. Tschudi erwähnt, er habe einen castrirten Bock gesehen, dessen Hörner im Bogen 2½ Fuss maassen. Darwin sagt über Ziegen nichts.

Ueber die Wirkungen einseitiger Castration auf das Geweih liegen einige ältere Angaben vor, z. B. hat Vauthier bei zwei Hirschen Atrophie des Geweihs einer Seite bei Atrophie des Hodens derselben Seite, in anderen Fällen einseitige Geweih-Atrophie nach Zerstörung des Hodens der anderen Seite gesehen.

Die Beziehungen zwischen Castration und Geweihbildung hat in neuerer Zeit A. Rörig sehr sorgfältig auf Grund eines grossen Materiales studirt. Er bestätigt Galls Angaben im Wesentlichen, und er beschreibt besonders die merkwürdige Wirkung der einseitigen Castration auf die gegenüberliegende Geweihhälfte, sodass Galls Behauptung einseitiger Veränderung des Hinterhauptbeines nach einseitiger Castration einen Rückhalt bekommt.

Die Angabe, dass Absägen des Geweihs die Begattung erfolglos mache, die allerdings von vornherein recht unwahrscheinlich war, ist nach Rörig unbegründet.

Ich will mich damit begnügen, hier die Schlusssätze Rörigs wiederzugeben.

„1. Angeborene völlige Atrophie der Zeugungsorgane hat vollständige Geweihlosigkeit zur Folge.

2. Aus angeborener einseitiger Atrophie der Samendrüsen (Testikel) resultirt einseitige Verkümmerung der Geweihstange auf der entgegengesetzten Körperseite.

3. Erworbene völlige Atrophie der Testes hat die Entwickelung eines Perrückengeweihes zur Folge.

4. Aus erworbener einseitiger Atrophie der Samendrüse geht die Entwickelung einer perrückenartigen Geweihstange auf der entgegengesetzten Körperseite hervor.

5. Verletzungen der Samendrüsen führen je nach der Schwere der Verletzung und nach dem Stadium, in welchem die Geweihentwicklung sich befindet, entweder zu vorzeitigen Abwurf desselben oder zu allmählicher Abbröckelung der Stangen.

6. Totale Castration eines jugendlichen männlichen Individuums geweihtragender Arten hat zur Folge, dass weder Stirnzapfen noch Geweihe entwickelt werden.

7. Partielle Castration eines solchen Individuums verhindert nicht die Entwickelung von Stirnzapfen und Geweihen; aber die entwickelten Geweihe sind schwächer etc.

8. Castration nach Beendigung der Stirnzapfenentwickelung hat die Bildung kleiner Kolbengeweihe von abnormer Form und schwächlicher Consistenz zur Folge.

9. Castration während der Zeit des Geweihaufbaues lässt Geweihe entstehen, die niemals ausreifen, nie gefegt und nicht abgeworfen werden, bisweilen auch zu Perrückengeweihen sich ausbilden.

10. Totale Castration zur Zeit des völlig ausgereiften Geweihes bewirkt, dass das Geweih vorzeitig abfällt und danach ein nie ausreifendes Geweih entsteht.“

Rörig hat auch Gelegenheit gehabt, den Schädel eines castrirten mexikanischen Hirschen zu untersuchen und mit dem Schädel des unversehrten Männchens und des Thieres

zu vergleichen. Das Ergebniss der eingehenden Prüfung ist das, dass die im jugendlichen Alter des Hirschkalbes ausgeführte Castration verschiedene Formveränderungen des Schädels bewirke. Ein Theil der dem männlichen Schädel eigenen Charaktere geht verloren und weibliche Charaktere treten am Schädel des Castrirten auf, besonders in den mittleren Abschnitten. Es wird also der Castratenschädel dem weiblichen Schädel sehr ähnlich. Auf das Einzelne kann hier nicht eingegangen werden.

Ich habe mir von Hengst, Wallach, Stute je zwei Schädel und von Stier, Ochsen, Kuh je einen Schädel verschafft. Durch die Güte des Herrn Prof. Stöltzner erhielt ich 3 Meerschweinchen-Schädel, von denen der eine einem doppelt castrirten Thiere, die anderen einseitig castrirten Thieren gehörten.

Allen Castraten-Schädeln ist gemeinsam, dass sie anders sind als die Schädel unversehrter Thiere, und zwar sind sie vorwiegend oder nur an ihrem hinteren Ende verändert.

a) Ueber die Rasse der Pferde weiss ich nichts. Dass es alte Thiere waren, ergiebt sich aus den Zähnen. Von dem einen Hengstschädel (Gruppe b) wurde angegeben, er stamme von einem „Vollblut"; auf jeden Fall ist er beträchtlich kleiner und von eleganteren Formen als die anderen Köpfe. Zwei Veränderungen fallen mir am Wallachen-Schädel besonders auf: Dass das Hinterhauptloch (foramen magnum) verschmälert ist,[1]) und dass die Oberfläche des Hinterhauptes viel unebener, verwitterter als bei unversehrten Thieren ist. Bei der Stute ist die einer grossen Birne gleichende Schädelkapsel ziemlich glatt, beim Hengste trägt sie Rinnen und Löcher wie ausgewaschener Sandstein. Diese Defecte sind beim Wallachen noch grösser, auch der Kamm für die Nackenmuskeln sieht wie zerfressen aus.

---

1) Die Form und Grösse des foramen magnum scheint bei den Geschlechtern der meisten Thierarten verschieden zu sein. Fast immer ist es beim Männchen breiter. Ich habe aber im Uebrigen noch kein Princip dafür finden können.

Ich gebe zunächst einige Zahlen:

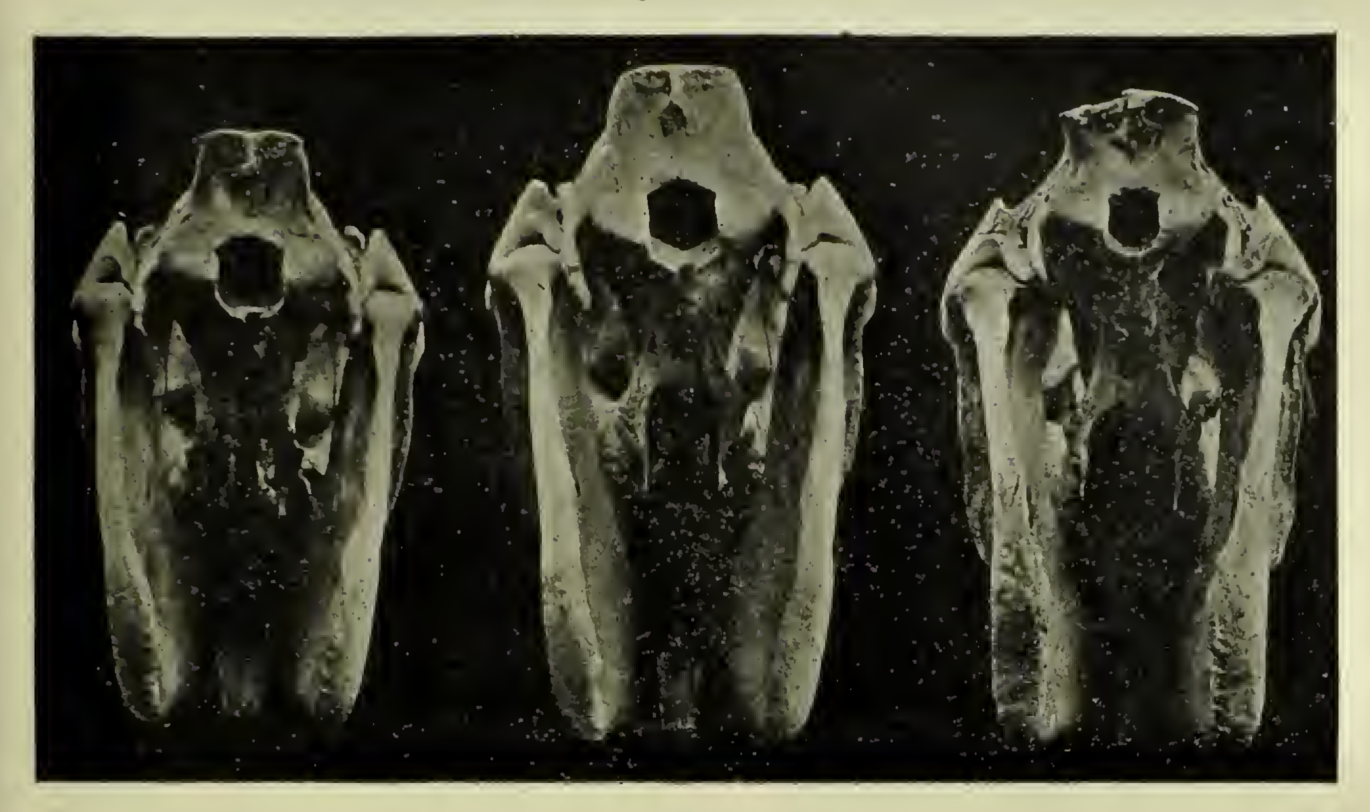
		Gruppe a)	Gruppe b)
Länge des ganzen Kopfes	♂	64 cm	55 cm
	♀	56 „	58 „
	⚦	65 „	59 „
Breite des grossen Hirnhauptloches	♂	3,5 „	4,2 „
	♀	3,7 „	3,8 „
	⚦	3 „	3,1 „
Höhe desselben	♂	5 „	4,2 „
	♀	4,4 „	5 „
	⚦	4 „	4,1 „
Länge des Hirnschädels (von Spina occipitalis bis zu einer die Foramina supraorbitalia verbindenden Linie)	♂	21 „	18,5 „
	♀	18,5 „	20,5 „
	⚦	21 „	20,2 „
Grösste Breite des Hirnschädels	♂	10,6 „	10 „
	♀	10,4 „	11,5 „
	⚦	11,5 „	10,5 „
Breite von einem Augenhöhlenrande zum andern	♂	20 „	16,5 „
	♀	18,5 „	19 „
	⚦	20 „	20,5 „
Breite von der äusseren Seite eines Jochbogens bis zu der des anderen	♂	22 „	20 „
	♀	21,5 „	22 „
	⚦	22,5 „	22,5 „

Drei Schädel wurden durch einen Sägeschnitt in der Sagittal-Linie halbirt.

		Gruppe a)
Höhe des Gehirnschädels in der Medianebene	♂	13 cm
	♀	11,7 „
	⚦	12 „
Grösste Länge des Gehirnraumes	♂	13 „
	♀	11 „
	⚦	12 „

⚦ bedeutet Castrat.

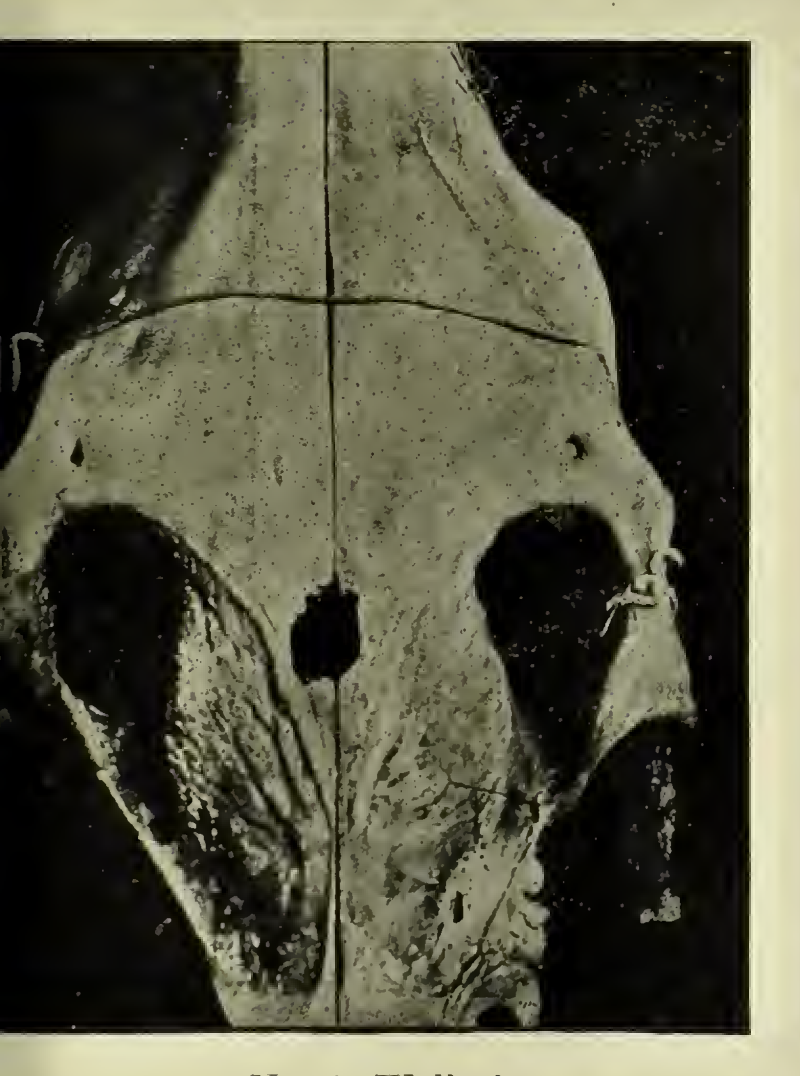
Figur 10.



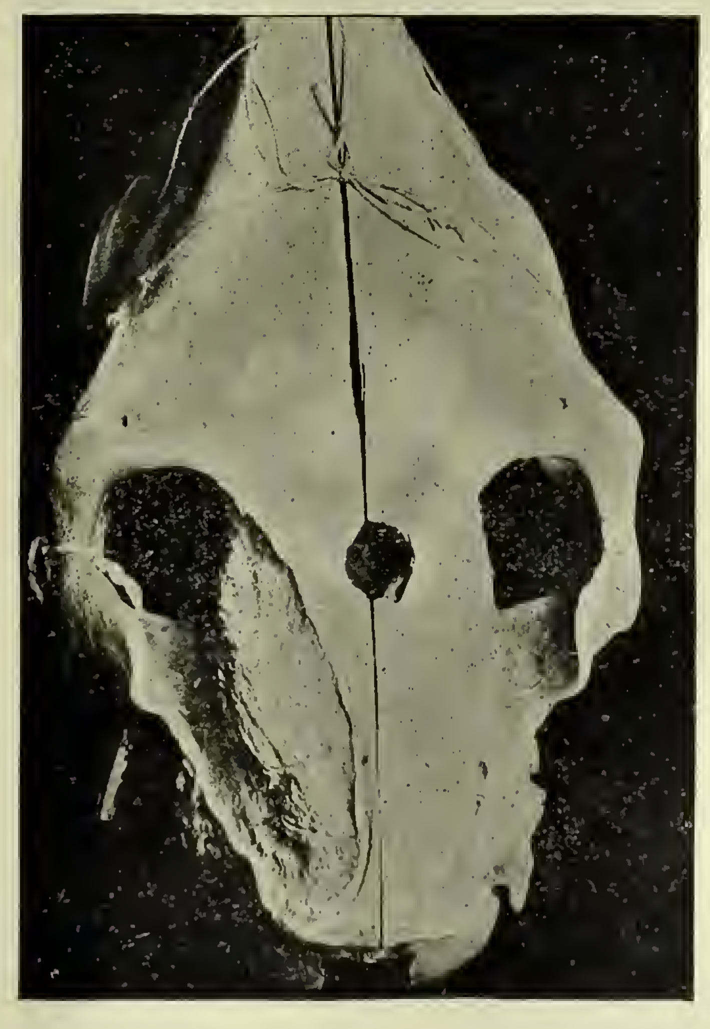
Hengst. Stute. Wallach.

Pferdeschädel von hinten.

Figur 11.



No. 1. Wallach.



No. 2. Hengst.

Grösste Höhe des Kleinhirnraumes	♂ 7,5 cm ♀ 6,8 „ ♂̸ 7,5 „
Linie von der Crista ossis petrosi bis zum äusseren Rande des Foramen magnum	♂ 10,5 „ ♀ 9,2 „ ♂̸ 10,2 „

Die Capacität des Gehirnraumes wurde mit Hirse gemessen. Ihr entsprachen:

	Gruppe b)
Im Ganzen	♂ 630 g ♀ 580 „ ♂̸ 730 „
Hinterhaupthöhle	♂ 170 g ♀ 130 „ ♂̸ 170 „

Das Verhältniss des Kleinhirnraumes zur ganzen Schädelhöhle war demnach, bei

♂ 1 : 3,6
♀ 1 : 4,46
♂̸ 1 : 4,3

Das Gewicht des Pferdeschädels ohne Unterkiefer betrug bei

♂ 2800 g
♀ 1950 „
♂̸ 3000 „

Fig. 10 zeigt die Verschmälerung des Hinterhauptloches durch Castration Der kleine Hengstschädel hat das grösste Loch, das der Stute ist kleiner, aber noch kleiner ist das des Castratenschädels. Die Crista am Hinterkopfe des Wallachen ist nicht etwa zerbrochen, sondern verkümmert.

Auf Fig. 11 sieht man die Verwitterung der Schädeloberfläche beim Wallachen. Der Abstand gegen den Hengst ist hier besonders schroff, aber auch bei dem anderen Paare ist der Unterschied vorhanden. Der Stutenschädel ist bei beiden Paaren am glattesten.

b) Die Rinder waren dreijährig, von Simmenthaler Rasse.

Länge des Kopfes bei:	♂ 52,5	cm
	♀ 51	„
	⚦ 59	„
Länge der Basis	♂ 50	„
	♀ 49	„
	⚦ 52	„
Die Höhe des Kopfes	♂ 16	„
	♀ 16	„
	⚦ 18	„
Die Breite der Stirn (Augenhöhlenrand)	♂ 25	„
	♀ 23	„
	⚦ 23	„
Die Länge der Stirn (bis zu einer die Foramina supraorbitalia verbindenden Linie)	♂ 13,5	„
	♀ 12,5	„
	⚦ 16	„

Am aufgesägten Schädel betrug:

Die Breite des Gehirnraumes	♂ 10	cm
	♀ 10	„
	⚦ 10	„
Die Länge des Grosshirnraumes	♂ 9.	„
	♀ 9,5	„
	⚦ 10	„
Eine Linie von der Crista ossis petrosi bis zum Rande des Foramen magnum	♂ 9	„
	♀ 8,5	„
	⚦ 9	„

Die Capacität des Gehirnraumes entsprach

bei	♂ 530	g	Hirse
„	♀ 535	„	„
„	⚦ 530	„	„

Ausser dem, dass der Ochsenkopf im ganzen grösser, seine Stirn aber schmaler als beim Stierkopfe war, ist am bemerkenswerthesten die Vermehrung des zellenhaltigen Knochengewebes zwischen den Hörnern.

Figur 12.



Stier.

Figur 13.



Kuh.

Figur 14.



Ochse.

Dreijährige Simmenthaler Rinder, linke Schädelhälfte.

Die Durchschnitte der Rinderschädel sollen besonders die Wucherung des zelligen Knochengewebes am Hinterkopf zeigen.

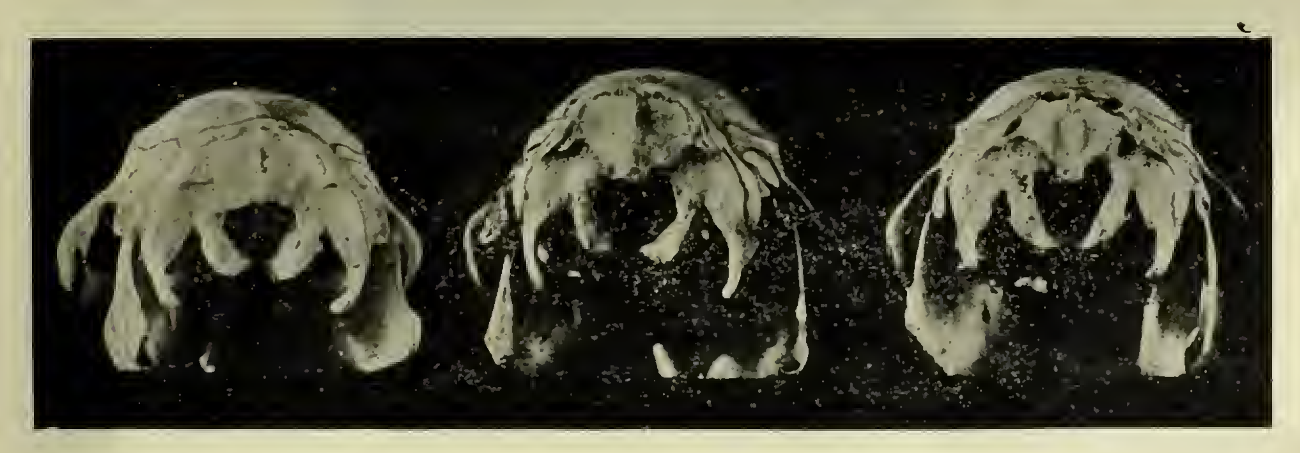
Der grösste Durchmesser des zelligen Knochengewebes betrug bei ♂ 5,5 cm, ♀ 5 „, ⚨ 8,5 „

Das Horn (mit dem Bandmaasse gemessen) war lang bei ♂ 21 cm, ♀ 19 „, ⚨ 25,5 „

Bei Pferden und bei Rindern scheint der Castratenschädel grösser, aber nicht oder nicht wesentlich schwerer als der männliche Schädel zu sein, sodass also dieser dichtere Knochen hat.

c) Bei 3 männlichen Meerschweinchen war eins (No. 1) im Alter von 23 Tagen beiderseits castrirt, 13 Monate alt getödtet worden, eins (No. 2) im Alter von 19 Tagen links castrirt, 10 Monate alt getödtet, eins (No. 3) im Alter von 19 Tagen rechts castrirt, 12 Monate alt getödtet. Zum Vergleiche dienen ein männliches und ein weibliches unversehrtes Thier.

Figur 15.



No. a. No. b. No. c.

No. a. Normales weibliches Meerschweinchen,
„ b. „ männliches „
„ c. beiderseits castrirtes „

Fig. 15 zeigt drei Schädel von hinten. Die Fläche über dem Hinterhauptloche, auf die es ankommt, ist beim Weibchen am regelmässigsten gebildet, symmetrisch und fast

ganz glatt. Beim Männchen ist sie grösser, durch eine scharfe Gräte getheilt und mässig uneben. Beim Castraten ist sie verkleinert und verwittert.

Die Kopflänge betrug bei

No. 1	60 mm,	die Breite	(von Jochbogen	zu Jochbogen)	32 mm
„ 2	65 „	„	„	„	35 „
„ 3	66 „	„	„	„	36 „
„ ♂	62 „	„	„	„	34 „
„ ♀	60 „	„	„	„	32 „

Die übrigen Maasse bieten nichts Besonderes: No. 2 und 3 sind immer etwas grösser als ♂, wenn daher No. 1 auffallend klein ist, etwa dem ♀ gleicht, so kann das wohl

Figur 16.



Normales männliches Meerschweinchen (vergrössert).

kaum an der Castration liegen. Am bemerkenswerthesten ist der Anblick der Schädel von hinten. Bei den castrirten Thieren ist die senkrechte Fläche oberhalb des Foramen magnum eingesunken, infolgedessen ist die von der Eminentia occipitalis zum Rande des Foramen magnum ziehende Crista höher geworden. Eine Senkrechte vom oberen Rande des Hinterhauptloches bis zum oberen Rande des Schädels misst bei ♂ 9 mm, bei 1, 2, 3 nur 8 mm.

Ferner ist der obere Rand des Foramen magnum unregelmässig ausgezackt. Bei No. 2, dem links castrirten

Thiere, weicht die Crista deutlich nach rechts hin ab, und die rechts von ihr gelegene Fläche ist kleiner und eingesunkener als die links gelegene. Aber bei No. 3, dem rechts castrirten Thiere, vermag ich eine Beeinträchtigung der linken Seite nicht zu erkennen, es ist die ganze Hinterfläche unregelmässiger als beim normalen Meerschweinchen gestaltet.

Fig. 16, 17, 18 zeigen den Schädel des normalen Männchens und die der einseitig castrirten vergrössert. Die Asymmetrie wird sehr deutlich.

Figur 17.



No. 3.

Figur 18.



No. 2.

No. 3. rechts castrirtes männliches Meerschweinchen (vergrössert).
„ 2. links „ „ „ „

Nach alledem kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit sagen, da doch die Befunde darin übereinstimmen, dass durch die Castration die Form des Schädels verändert wird, dass er im Ganzen grösser wird, und dass sein hinteres Ende in einer nach der Thierart verschiedenen Weise verunstaltet wird.

Da Gall von der Wirkung der Castration auf das Knochenwachsthum überhaupt noch nichts wusste, hat er begreiflicherweise die Veränderungen des hinteren Schädelendes auf Veränderungen des Kleinhirns bezogen. Ob solche bestehen, das ist noch fraglich, aber Galls Aussagen über den Schädel scheinen doch in der Hauptsache richtig zu sein.

b) Das Gehirn.

1. und 2. Abgesehen von den Mittheilungen Galls existiren keine Angaben über das Castratengehirn. Die Wissenschaft schweigt.

3. und 4. Die Thierkundigen nehmen an, dass das Castratengehirn verkleinert sei. Leuret fand das Gewicht des Wallachengehirns niedriger als das des Hengstgehirns.

„Leuret[1]) hat, (sagt Huschke) um diese Frage zu lösen, durch Gérard Marchant und Lassaigne auf der Thierarzneischule zu Alfort an 43 Pferdehirnen das Gewichtsverhältniss zwischen grossem, kleinem Gehirn und verlängertem Mark, welches durch Geschlecht und Castration herbeigeführt wird, an 10 Hengsten, 12 Stuten und 21 Wallachen untersuchen lassen. Ich gebe davon hierbei die Mittelzahlen, die ich aus den angegebenen Specialgewichten berechnet habe.

			Hinterhauptshirn.	
Geschlecht.	Hirn.	Grosses Hirn.	Kleines Hirn.	Verläng. Mark.
Hengste.	534,8	433	61,30	40,5 g
		80,83	60,21	39,79%
			19,17%	
Stuten.	507	410,7	61,25	35,58 g
		80,96	63,25	36,75%
			19,04%	
Wallachen.	519,62	419,33	70,1	31,14 g
		80,62	69,34	30,66%
			19,38%	

Wenn nun Leuret[2]) auf Grund dieser Untersuchungen gegen Galls Satz zu Felde zieht, dass das kleine Gehirn der Sitz des Geschlechtstriebes sey, so stimmt gleichwohl, wie man sieht, sein eigenes Resultat mit der Angabe von Gall

1) Anat. comparée du système nerveux. Vol. I. p. 427.

2) Die Tabelle von Leuret ist übrigens reich an groben Additations- und Druckfehlern, nach denen er unglücklicherweise die Verhältnisszahlen auch berechnet hat, so dass ich genöthigt war, alle seine Zahlenreihen umzurechnen, wobei ich sie zugleich in die

über das Vorherrschen des Hinterhaupthirns im männlichen Geschlecht überein, da die Hengste 19,17% Hinterhauptshirn, die Stuten nur 19,04% besitzen, wenn auch, nimmt man das eigentliche Cerebellum für sich im Vergleich zu dem grossen, die Hengste allerdings um 0,57% im Nachtheil gegen die Stuten erscheinen und das verlängerte Mark, das ganz besonders in den Hengsten entwickelt ist, weniger bei den Stuten und am wenigsten bei den Wallachen, bei dem bedeutenderen Gewicht des Hinterhaupthirns die Hauptrolle spielt. Dieses Resultat stimmt übrigens nicht mit den unten anzuführenden Resultaten beim Menschen überein. Auch ist leider bei Leuret nicht angegeben, ob die Brücke zum verlängerten Mark oder zum kleinen Gehirn gerechnet ist. Wenn wir annehmen können, dass in dem verlängerten Mark bei Leuret die Brücke mit enthalten ist, so haben von ihr meine eigenen Untersuchungen gezeigt, dass sie beim Hengste schwerer als in der Stute und besonders als im Wallach ist. Das Wachsthum der Brücke aber hält gleichen Schritt mit der Vergrösserung der Hemisphären. Die bedeutende Vergrösserung des kleinen Gehirns bei dem Wallach nach Leurets Tabelle liegt also nicht sowohl in den Hemisphären, als im Wurm, der im entgegengesetzten Verhältniss der Entwickelung zur Brücke und zu den Hemisphären steht. In der That hat in meinen Beispielen der Hengst 45,4%, die Stute 45,6% und der Wallach 56,9% Wurm. Das kleine Gehirn wächst hier daher zwar allerdings, geht aber damit

---

auf meiner eigenen Thiertafel gebrauchten procentische Form gebracht habe. — Bei Vergleichung dieser Zahlen mit den von mir an deutschen Pferden gefundenen Werthen wird man nebenbei den sonderbaren Raceunterschied bemerken, dass die Gehirne deutscher Race durchschnittlich schwerer sind, als die der französischen, und zwar vorzüglich das grosse Hirn in seinem Verhältniss zu dem Hinterhauptshirn, indem dort fast constant 600 g Gesammthirn, hier nur 500 g, bei Leurets Pferden (und auch bei Bourgery) nur 80% grosses Hirn, bei meinen deutschen Pferden dagegen stets 82—84% gefunden wurden. Fast komisch ist es, dass, wie sich unten ergeben wird, auch selbst die beiden Völker darin ihren Hausthieren gleichen!

doch in seiner Vollkommenheit eher rückwärts als vorwärts, schreitet eher auf dem Wege der Involution als der Evolution fort, insofern nur der niedere Abschnitt desselben, der Wurm, sich vergrössert und die Brücke und die damit connexen Halbkugeln zurückbleiben.

Mag also auch das kleine Hirn beim Wallach im Ganzen schwerer seyn, als bei Hengst und Stute, so ist es doch nicht vollkommener, und die Argumentation von Leuret gegen Gall verliert hierdurch die Schärfe."

Sellheim wog das Gehirn des Hahnen und des Capauns und fand dort 3,45 g, hier 3,3 g, dabei wog der ganze Hahn 1560 g, der ganze (fettreichere) Capaun 1965 g. Bei den Hündinnen hatte die castrirte 86 g Hirngewicht, das Controlthier 80 g, in Tausendtheilen des Körpergewichtes hatte das castrirte Thier 2,935, das nichtcastrirte 2,963 an Gehirn.

Nach Fichera ist das Gehirn des Capaunen ungefähr ebenso schwer wie das des Hahnes; jenes wog im Durchschnitte 3,44 g, dieses 3,32 g (je 50 Thiere).

Fichera erwähnt auch eine Arbeit von Colin [?], der bei Hengsten und Wallachen das Gehirngewicht ungefähr gleich gross gefunden habe: 4 g Unterschied auf 630 g; ferner eine Arbeit von Alesti, der geringe und vorübergehende Veränderungen der Gehirnrinde nach Castration bei Hunden, Katzen, Kaninchen, Hühnern gefunden habe. In Hinsicht auf Alesti meint Fichera selbst, es werde sich wohl um Wirkungen der Operation, nicht des Verlustes der Keimdrüsen gehandelt haben.

Auch Leuret hat das Gehirn des Pferdes im Ganzen nach Castration vermindert gefunden. Leuret berechnet das Gesammtgewicht des Gehirns beim Hengste auf 534,8, beim Wallach auf 519,6: also deutliche Verminderung durch die Castration.

Nun kommt wieder die merkwürdige Wirkung der einseitigen Castration. Gall erklärt bestimmt, bei allen Thieren bewirke die Entfernung eines Hodens Verkleinerung der anderen Kleinhirn-Hemisphäre, und er bezieht sich dabei auf eigene Versuche an Kaninchen. Rieger hat nicht etwa durch

Versuche Gall widerlegt, sondern er erklärt nur mit grosser Entrüstung, Galls Versuche seien erbärmlich, weil er das Kleinhirn der Kaninchen nicht gewogen habe. Das ist ein Beispiel jener Pseudoexactheit, die uns schon vielen Schaden gethan hat. Die Waage in Ehren, wo sie hingehört. Bei solchen Versuchen aber und solchen Fragen würden Zahlen poudre aux yeux sein. Rieger thut mit Aufwand grosser Gelehrsamkeit dar, dass das Kaninchen-Kleinhirn ein ganz kleines Ding ist und nur 1—2 g wiegen kann. Will man es wiegen, so muss man es vorher abschneiden, und je nachdem der Schnitt die Stiele da oder dort trifft, wird die Gewichtzahl verschieden sein, mithin wird dem Irrthume Thür und Thor geöffnet sein. Dagegen kann das Auge sehr gut beurtheilen, ob von zwei Knöpfchen das eine grösser ist oder das andere. Heutzutage würde man ein Photogramm geben. Auch dann, wenn durch das Gewicht die kleinere Seite richtig zu erkennen wäre, würde es ganz verkehrt sein, durch die Wägung die Inspection ersetzen zu wollen, denn jene thut nur dar, dass irgend etwas fehlt, diese aber zeigt, was fehlt, und wie die Veränderung beschaffen ist. Dass man so einfache Sachen gelehrten Leuten sagen muss! Freilich scheint zuweilen durch das fortwährende Messen und Wägen der Gebrauch der Sinne beeinträchtigt zu werden, denn ohne einen solchen Defect wäre es gar nicht möglich, dass Rieger wegen der Nackenmuskeln unfähig ist, die Wölbung der Hinterhauptschuppe zu beurtheilen.

Der Einzige, der Galls Kaninchenversuche wiederholt hat, scheint Vimont zu sein. Vimont (II, p. 233) sagt, er habe 1827 in einer dem „Institut“ eingereichten Abhandlung angegeben, dass er am Kleinhirn vier einseitig castrirter Kaninchen, die 8 Monate gelebt hatten, keine Veränderung gesehen habe. Bei vier anderen Kaninchen jedoch, die er $1^1/_2$ Jahre am Leben erhalten hatte, sei nach dem Tode die der Seite der Operation gegenüberliegende Hemisphäre des Kleinhirns deutlich verkleinert gewesen.

Doppelseitige Castration bewirkt nach Vimont eine beträchtliche Verkleinerung des Kleinhirns und nach langer

Zeit auch eine Verschmächtigung des Nackens. Vimont hat auch auf seiner 76. Tafel das Gehirn eines achtjährigen Schafes und daneben das eines Hammels, der 20 Monate nach der Castration getödtet worden war, abgebildet. Auf dem Bilde ist das Kleinhirn des Hammels ganz beträchtlich kleiner als das des Schafes.

Das Wenige, was ich über das Gehirn beibringen kann, ist das folgende. Von der Gruppe a der Pferde und von den Rindern bekam ich die Gehirne, nachdem sie schon sechs Wochen in Spiritus gelegen hatten.

Das Gewicht des Pferdegehirns betrug bei ♂ 612 g
„ „ „ „ ♀ 560 „
„ „ „ „ ♂̸ 720 „

Nach Abtrennung des Hinterhirns durch einen Schnitt am vorderen Rande der Brücke wogen Cerebellum und Oblongata bei ♂ 105 g, bei ♂̸ 125 g, also verhielten sich diese Theile zum Grosshirn bei ♂ wie 1 : 4,76, bei ♂̸ wie 1 : 4,82.

Das Maass des Kleinhirns betrug nach

	Länge	Breite	Höhe
bei ♂	58	65	50 mm
„ ♀	57	67	48 „
„ ♂̸	62	83	55 „

Auffallend war, dass die Läppchen des Kleinhirns bei ♂ kleiner und mehr an einander gedrängt waren als bei ♂̸.

Bei den Rindern betrug das Gewicht des Gehirns
bei ♂ 485 g
„ ♀ 460 „
„ ♂̸ 475 „

Cerebellum und Oblongata wogen bei ♂ 85 g, bei ♂̸ 75 g, also das Hinterhirn stand zum Grosshirn im Verhältnisse von 1 : 4,7 bei ♂, von 1 : 5,3 bei ♂̸.

Die Maasse des Kleinhirns waren nach

	Länge	Breite	Höhe
bei ♂	54	65	48 mm
„ ♀	50	55	48 „
„ ♂̸	54	60	48 „

Es war also sowohl beim castrirten Pferde wie beim Rinde das Hinterhirn im Verhältnisse zum Vorderhirn um ein geringes leichter als beim uncastrirten Thiere, aber eine deutliche Atrophie des Kleinhirns bestand sicher nicht.

c) Die seelischen Thätigkeiten.

1. Es schien mir nicht uninteressant zu sein, einige Angaben über das Leben der Castraten, die in der Geschichte namentlich erwähnt werden, zusammenzustellen, und ich schicke die biographischen Notizen als Einleitung zu diesem Abschnitte voraus.

In der vorchristlichen Zeit werden erwähnt: Bagoas (das Wort bedeutet: der Eunuch), der Günstling Alexanders, Photinos und Aristonikos, Feldherrn der Ptolemäer, Philaitairos [?] unter Lysimachos, Menophilos unter Mithridates, Sporus unter Nero. Ueber alle diese habe ich nichts Näheres gefunden. Ein Bagoas spielte in Aegypten eine Rolle. Er unterstützte den Artaxerxes Ochus, vergiftete ihn dann und setzte seinen Sohn Arses auf den Thron. Später brachte er auch den Arses um und rief den Darius Codoman als König aus. Er wollte auch diesen vergiften, wurde aber von ihm gezwungen, sein eigenes Gift zu trinken (etwa 337 a. Chr.). Manchmal wird unter den berühmten Castraten auch Favorinus genannt, doch gehört er wohl nicht dazu. Favorinus aus Arles, der unter Hadrian lebte, war s. Z. als Philosoph sehr berühmt. Von seinen Schriften ist nichts erhalten. Philostratus sagt in den Lebensbeschreibungen der Sophisten von ihm, er sei weibähnlich gewesen, ohne Bart und mit hoher Stimme. Er wurde deshalb als Eunuch viel verspottet, doch soll er durch einen Ehemann in einen Skandalprocess verwickelt worden sein. Er selbst habe als eine seiner Merkwürdigkeiten den Umstand genannt, dass er als Eunuch des Ehebruches angeklagt worden sei. Später wählten ihn seine Mitbürger zum Pontifex, was sie schwerlich gethan hätten, wenn er wirklich Eunuch gewesen wäre. In Lucians Dialog „der Eunuch“ soll Favorinus mit dem Bagoas gemeint sein.

Ueber des Origenes Leben sind wir ziemlich gut unterrichtet. Gley schreibt über Origenes, dass er um 185 als

Sohn des Leonides in Alexandrien geboren worden sei. Leonides war ein eifriger Christ und erzog den Sohn höchst sorgfältig. Als Origenes 17 Jahre alt war, begann die Christenverfolgung des Severus (202), und während dieser wurde Leonides hingerichtet. Origenes wollte auch Märtyrer werden, aber seine Mutter versteckte seine Kleider, und Origenes musste sich darauf beschränken, den gefangenen Vater zur Standhaftigkeit zu ermahnen und ihn zu bitten, auf die Familie keine Rücksicht zu nehmen. Da das Vermögen confiscirt worden war, schlug sich Origenes kümmerlich als Lehrer durch. Er wurde dann (203) Katechet, verkaufte seine Bücher und lebte wie ein Cyniker. Oft musste er fliehen, einige Male wurde er arretirt. Da er als Katechet mit allerhand Personen zusammenkam und die Versuchung fürchtete, entmannte er sich. Er hielt zwar die Sache geheim, aber der Patriarch Demetrius erfuhr davon. Durch seinen unglaublichen Eifer, seinen Fleiss und seine Gelehrsamkeit wurde Origenes berühmt. Im Jahre 230 wurde er in Caesarea von dem Bischofe dieser Stadt und dem von Jerusalem zum Priester ordinirt. Aber Demetrius legte Verwahrung ein und machte bekannt, dass Origenes sich verstümmelt habe. Er sei deshalb nicht fähig, Priester zu werden. Während der Christenverfolgung unter Decius wurde Origenes gefangen gesetzt und gefoltert (249). Er starb 253, 69 Jahre alt, bis zuletzt eifrig und thätig. Seine Castration ist später bezweifelt worden. St. Epiphan sagt (im Buche gegen die Ketzereien, 64, No. 3), Origenes habe sich durch Medicamente impotent gemacht. Man glaubte nämlich, die Application von Schierlingsaft auf den Hodensack führe zu Schwund der Hoden. St. Hieronymus dagegen (im 41. Briefe, ad Pammachum) sagt, er habe sich durch ein schneidendes Instrument castrirt. Dass er verstümmelt war, scheint sicher zu sein, aber man weiss nicht genau, was ihm fehlte. Es könnte sein, dass er sich nur den Penis abgeschnitten hätte.

Unter der Voraussetzung, dass Origenes keine Hoden mehr gehabt habe, kann man sagen, sein Fall beweise, dass die nach dem 20. Jahre ausgeführte Castration weder der

Gelehrsamkeit, noch dem Fleisse, noch dem religiösen Eifer und der Energie des Gläubigen schaden müsse. Freilich darf man nicht vergessen, dass Origenes von vornherein eine ganz ungewöhnlich angelegte Natur war, und dass schon sein Vater durch Geist und Charakterstärke ausgezeichnet war.

Ein anderer berühmter Eunuch war der Feldherr Justinians, Narses. Um ihn hat sich Rieger viel unnöthige Mühe gegeben, doch sind die Nachrichten über seine Castration mager. „Dieser Narses war ein Eunuch und Verwalter der kaiserlichen Kasse“ (Prokopius). „Er war aber nun auch am Leibe kurz und in der Richtung der Magerkeit entwickelt“ (Agathias). Die Kleinheit des Narses könnte einen auf den Gedanken bringen, er sei nur Titular-Eunuch wie der Hauptmann Potiphar gewesen. Auf jeden Fall erfährt man nicht, ob er im Uebrigen die körperlichen Kennzeichen des Castraten gehabt habe. Sein Charakter scheint hauptsächlich der eines Staatsmannes gewesen zu sein; er war scharfsinnig, kühl, ausdauernd. Persönlichen Muth braucht er, trotz seiner Feldherrn-Stellung, nicht gehabt zu haben.

Der Eunuch Eutrop, der Minister des Kaisers Arkadius, war ein Armenier und von Kindheit an Sklave. Er wurde oft verkauft und schliesslich im Jahre 393 vom Consul Abundantius unter die Palast-Eunuchen eingereiht. Durch Schlauheit und Heuchelei machte er sich dem Kaiser Theodosius gefällig, der ihn zu Missionen benutzte und beförderte. Arkadius machte ihn nach seiner Thronbesteigung zum Grosskämmerer, und bald war Eutrop der erste Mann im Staate. Er verheiratete den Kaiser mit Eudoxia, veruneinigte ihn mit Stilikon, brachte den Abundantius und Andere ins Verderben, förderte aber St. Chrysostomus. Man nannte ihn Vater des Staates, den dritten Gründer von Constantinopel, und auf allen Plätzen stand seine Statue. Er soll ein sehr ausschweifendes Leben geführt haben: bei Tag im Theater und bei Nacht an der Tafel. Er verheiratete sich feierlich. Eine Intrigue brachte ihn schliesslich zu Falle, und 399 wurde er geköpft. Man kann zweifeln, ob Eutrop ein echter Eunuch gewesen sei. Die Heirath allein spricht freilich nicht dagegen.

Audiffret berichtet über den Beherrscher von Aegypten Kafur, er sei ein schwarzer Eunuch gewesen, den Abubekr Mohamed al Ikschid für 18 Goldstücke gekauft hatte. Abubekr bestimmte bei seinem Tode im Jahre 946 den Kafur zum Regenten seines minderjährigen Sohnes. Kafur bewährte sich als Verwalter und Feldherr, zeigte sich tapfer und grossherzig und bestieg zwei Jahre vor seinem Tode, der 968 eintrat, 63jährig selbst den Thron.

Audiffret schreibt weiter über Saru-Taki-Khan, er sei als Sohn eines Bäckers um 1565 in Tauris geboren worden Er ging später nach Ispahan, diente als Soldat und wurde, einer Schandthat angeklagt, strafweise castrirt. Nach Tavernier habe er, um der Strafe zu entgehen, sich selbst castrirt und habe dem Könige den Ertrag der Operation in einer goldenen Schale präsentirt. Der Schah Abbas der Grosse habe sich seiner erbarmt, ihn pflegen lassen und in seinen Dienst genommen. Saru-Taki zeigte sich geschickt in Geldgeschäften und stieg rasch empor. Im Jahre 1618 wurde er Wessir. Pietro della Valle war damals in Persien, und Saru-Taki erzählte ihm sein Geschick. Pietro sagt, der Wessir, obwohl „ganz Eunuch", habe einen langen blonden Bart gehabt (Saru = roth oder blond). Saru-Taki blieb lange Minister, zeigte sich unter schwierigen Umständen geschickt, zuweilen grausam. Nach Chardin soll er sein grosses Vermögen verständig verwandt haben, nützliche Institute und kostbare Monumente errichtet haben. Schliesslich wurde er von seinen Feinden im Jahre 1695, also achtzigjährig, ermordet. Wenn die Angaben richtig sind, muss Saru-Taki erst, als er schon einen langen Bart hatte, also ziemlich spät castrirt worden sein.

Unter den morgenländischen Eunuchen werden noch Ali, der Wessir eines Khalifen Soliman, und ein Bey Hassan, der Algier gegen die Spanier unter Karl V. vertheidigte, genannt. Ich habe aber über sie nichts näheres gefunden.

Der grosse Eunuch des Abendlandes ist der Theolog Abälard (1079—1142). Er stammte aus vornehmer Familie, zeigte schon in der Jugend eine leidenschaftliche Liebe zu den Wissenschaften und grosse Fähigkeiten. Er war auch

Dichter, und die Verse, die er auf seine Heloise gedichtet hatte, brachten ihn in's Unglück. Er wurde bekanntlich mit 40 Jahren durch Verbrecher, die der Onkel der Heloise gedungen hatte, seiner Geschlechtstheile beraubt. Auch nach diesem Unglücke blieb er ein sehr streitbarer Theolog, und was besonders bemerkenswerth ist, er behielt lange eine leidenschaftliche Neigung zu seiner Frau, die ins Kloster gegangen war. Auch wird man in den Briefen des verstümmelten Mannes schwungvolle Beredtsamkeit nicht vermissen. Wenn Heloise ihm später Nachlassen der Liebe vorwirft, so zeigt das, dass sie mit den Wirkungen der Castration nicht vertraut war. In seinen letzten Jahren ergab sich Abälard strenger Askese.

Nun wäre noch einiges über die italienischen Sänger-Castraten zu sagen.

Bocous erzählt Farinellis Leben auf Grund der Angaben des Neffen Farinellis. Der Sänger hiess eigentlich Carlo Broschi. Er wurde am 24. Januar 1705 in Neapel geboren. Den ersten Musikunterricht erhielt er von seinem Vater, und dieser entschloss sich, als er bei Carlo die Anlagen zu einem grossen Musiker fand, so zu handeln, wie manche Väter in Italien handelten, nämlich seinen Sohn castriren zu lassen. Carlo wurde dann Schüler Porporas. Mit 17 Jahren trat er zuerst in Rom auf, und zwar als Primadonna im Theater Alibertis. Er hatte solchen Erfolg, dass sich bald alle Theater Italiens um ihn stritten. Burney sagt von Farinelli, seine Stimme habe Kraft, Süssigkeit und Maass gehabt, seine Art zu singen sei graziös, zart und von erstaunlicher Geschwindigkeit gewesen. Kein Sänger habe ihn erreicht, und Gelehrte wie Dumme, Freunde wie Feinde hätten für ihn geschwärmt. Im Jahre 1734 kam Farinelli nach London, erregte auch dort Begeisterung und sammelte Schätze. Man rief ihn nach Madrid, damit er den melancholischen König, Philipp V., durch seinen Gesang aufheitere. Es gelang über Erwarten, und Farinelli musste jahrelang jeden Abend dieselben vier Arietten dem Könige vorsingen. Er wurde eine der wichtigsten Personen bei Hofe, und unter Ferdinand VI.

stieg sein Ansehen noch. Dieser König hatte sich in sein Zimmer eingeschlossen, wollte niemand sehen und hatte sich fünf Wochen lang geweigert, die Wäsche zu wechseln oder sich rasiren zu lassen. Alles war umsonst gewesen, schliesslich flehte die Königin Farinelli an, zu singen, und siehe da, es half. Farinelli stieg weiter und wurde politisch einflussreich. Auch hier bewährte er sich. Besonders wird sein Charakter gerühmt, er sei nicht habgierig gewesen, habe seine Feinde durch Wohlthaten zu versöhnen gesucht, und jeder Hochmuth sei ihm fremd gewesen. Seine Bescheidenheit den Grossen gegenüber habe ihn bewahrt. Nach dem Tode des Königspaares verliess Farinelli Spanien und liess sich 1762 in Bologna nieder, wo er als grosser Herr lebte, viel Gutes that und den Pater Martini unterstützte. Er starb 1782, 78 Jahre alt.

Als einziger ebenbürtiger Nebenbuhler Farinellis galt Caffarelli. Er hiess eigentlich Majorano und war 1703 als Sohn eines Arbeiters in Bari geboren. Wegen leidenschaftlicher Liebe zur Musik weigerte er sich, Handarbeiter zu werden. Ermahnungen und Strafen waren erfolglos. Schliesslich nahm sich ein Musiker mit Namen Caffaro des Knaben an, und er wusste den Vater zu bereden. Nun wurde Majorano nach Norcia zur Castration geschickt. Er kam nach der Operation zurück, wurde Caffaros Schüler und nannte sich aus Dankbarkeit Caffarelli. Später wurde er Porporas Lieblingschüler. Im Jahre 1724 trat er zuerst in einer Weiberrolle in Rom mit grossem Erfolge auf. Bald war er berühmt, und die römischen Damen machten ihm Liebesanträge. Einmal musste er vor einem wüthenden Ehemanne fliehen, verkroch sich in eine leere Cisterne, brachte darin eine Nacht zu und hatte hinterher vier Wochen lang schlimmen Rheumatismus. Theils in den Städten Italiens, theils in London feierte Caffarelli Erfolge, und sammelte er Schätze. Noch mit 47 Jahren erregte er in Paris Begeisterung. Schliesslich kaufte er das Herzogthum San Donato, nahm den Herzogtitel an und hatte 14000 Ducaten jährlich zu verzehren. Auf sein Thor hatte er geschrieben: Amphyon

Thebas, ego domum; ein Anderer schrieb darunter: Ille cum, sine tu. War Farinelli aus Klugheit bescheiden, so war Caffarelli eitel und hoffärthig. Er ist 1783, achzig Jahre alt, gestorben.

Andere berühmte castrirte Sänger waren Senesino, Millico, Guadagni, Pacchierotti, Crescentini. Senesino, der eigentlich Franc. Bernardi hiess, war 1680 geboren. Er war ein gefeierter Sopran, wurde von Händel sehr geschätzt, überwarf sich aber mit diesem und trug dazu bei, ihm in London das Leben zu verbittern. Im Jahre 1739 sang er zu Florenz ein Duett mit der Erzherzogin (späteren Kaiserin) Maria Theresia. Man weiss nicht, wann er gestorben ist. Guadagni (1725—97) sang Alt, erregte grosse Begeisterung. Er componirte auch und galt für einen guten Mann. Ueber die Jugend des 1739 geborenen Sopranisten Millico weiss man nichts; nur, dass er sehr früh castrirt worden ist. Er wurde viel gefeiert, galt als sehr eifersüchtig und hat eine Anzahl von Compositionen hinterlassen. Gaspard Pacchierotti (1744—1821) zeichnete sich durch die Schönheit seiner Stimme vor den anderen Chorsängern aus, und diese musikalische Begabung bewirkte, dass er von seinen Eltern die Erlaubniss erhielt, sich castriren zu lassen. Sein Lehrer Bertoni, auch ein Castrat, nahm sich seiner sehr an, sodass er schon mit 16 Jahren erfolgreich in mehreren Theatern auftreten konnte. Von 1770 an war er ein berühmter Mann und erregte in Italien wie in London Stürme der Begeisterung. Noch 1800 ist er in London als Virtuos und Lehrer thätig gewesen. Später lebte er als reicher Mann in Padua. Er war hässlich, langgewachsen und mager. Der letzte der grossen Castraten war Girolamo Crescentini (1766—1846). Er hatte mit 10 Jahren das Studium der Musik begonnen, aber über die Castration erfährt man nichts. In vielen Städten feierte er Triumphe, und besonders Napoleon war von ihm entzückt. Er hat auch componirt. Im Jahre 1812 nahm seine Stimme ab, und seitdem war er als Lehrer thätig.

Zu viel darf man aus den Lebensgeschichten der berühmten Castraten nicht folgern. Es geht aus ihnen nur

das hervor, dass die Castration nicht immer die nachtheiligen Wirkungen auf den Geisteszustand hat, die man ihr zuschreibt. Auch Frühcastrirte können klug, gut, energisch sein. Wir haben da auf der einen Seite eine Reihe von Staatsmännern, auf der anderen die berühmten Sänger. Die bedeutendsten Erscheinungen freilich, Origenes und Abälard, waren Spätcastrirte. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass die ausserordentlichen Eigenschaften dieser Männer durch die Castration nicht wesentlich verändert wurden. Aber man darf nicht schliessen, weil die Castration bei ihnen wenig änderte, ändert sie überhaupt nichts. Quod licet Jovi, non licet bovi. Wenn einzelne geniale Naturen mit einem für ihre Zwecke so vorzüglich organisirten Gehirn versehen sind, dass sie durch keine Widerwärtigkeit, weder durch Unglück noch durch Krankheit von ihrem Wege abgedrängt werden, so wird man darum nicht annehmen, dass die Leistungsfähigkeit anderer Menschen durch die üblen Einflüsse nicht vermindert werde. So ist es auch mit der Castration. Von vornherein ist es sehr wohl denkbar, dass in der Regel die Geisteskräfte durch den Wegfall der von den Keimdrüsen ausgehenden Wirkungen vermindert oder verändert werden, dass aber Einzelne, wegen der Stärke ihrer Natur, auch ohne diese Wirkungen auf der Höhe bleiben können.

Der rechte Weg ist meines Erachtens der, zu fragen, welche geistigen Thätigkeiten werden beim Gesunden von den Keimdrüsen aus verändert und wie verhalten sich eben diese Thätigkeiten bei den Castraten?

Zuerst ist natürlich die Neigung zum weiblichen Geschlechte zu nennen. Wir müssen da nicht nur frühe und späte Castration, sondern auch schwarze und weisse Eunuchen unterscheiden. Dass bei den früh und ganz Castrirten die Geschlechtlichkeit ganz aufgehört habe, nimmt man gewöhnlich an, aber es ist schwer zu sagen, wie sich die Sache in der Wirklichkeit verhält. Auf jeden Fall scheint in manchen Fällen ein Verlangen nach dem Weibe auch bei schwarzen Eunuchen zu bestehen. Tournès sagt, im Allgemeinen hege der Eunuch nur Abneigung und Verachtung gegen das Weib;

aber es gebe Ausnahmen. Man kenne in Cairo eine ganze Anzahl von Fällen, in denen sich Eunuchen unsinnig verliebt hatten. Er habe selbst zwei solche Fälle erlebt. Im Jahre 1861 habe sich ein Eunuch mit Namen Ismail aus dem Palaste Mehemet Alis, des Sohnes, in eine französische Frau verliebt. Er habe ihr zuerst Tag für Tag Blumen, Früchte, seidene Stoffe, Stickereien u. s. w. gebracht, und die Sache sei monatelang so fortgegangen, da der Ehemann über den verliebten Eunuchen nur lachte. Eines Tages aber überfiel Ismail die Frau auf einsamem Wege, nahm sie in die Arme und bedeckte sie mit Küssen. Nach verzweifeltem Kampfe, als die Frau schon am Boden lag, erschien Hülfe. Der zweite Fall ist ganz ähnlich. Auch hier wurde das Opfer gerettet. Was bei dem Ueberfalle eigentlich beabsichtigt worden ist, erfährt man nicht (Manustupration?). Tournès hat Scheu, sich auszusprechen; er könnte wohl sagen, warum sich manche Eunuchen einen Harem hielten, aber die Sache sei zu anstössig. Auch andere Schriftsteller begnügen sich mit Andeutungen. Immerhin wird man nicht bezweifeln können, dass sich manchmal, trotz des Fehlens der Geschlechtstheile, eine Art von Geschlechtstrieb kund giebt. Ich glaube nicht, dass man die Dinge anders erklären könnte, etwa so, dass der Eunuch aus einer Art von Eitelkeit den Mann spielen wollte. Im Falle Ismails brachte sich der Eunuch in ernstliche Gefahr, und es ist ihm wahrscheinlich schlecht genug gegangen; so handelt nur einer, der wirklich von der Leidenschaft beherrscht wird. In solchen Fällen kann es sich nur um cerebralen Geschlechtstrieb handeln. Es entstehen männliche Gefühle, weil etwas dafür im Gehirne da ist. Auch beim Unversehrten muss man annehmen, dass der Hode den Geschlechtstrieb nicht mache, sondern nur anrege; wäre nicht ein Organ dafür im Gehirn vorhanden, so könnte es nur zu Pollutionen kommen. In der Regel arbeiten beide zusammen, die Geschlechtstheile und das Gehirn. Je weniger thätig das Gehirnorgan ist, um so grösser ist die Bedeutung jener, denn bei solchen Menschen regt sich der Geschlechtstrieb nur dann, wenn eine gewisse

Menge von Samenflüssigkeit aufgespeichert ist; unmittelbar nach der Entleerung wird der Mensch gleichgiltig gegen das andere Geschlecht und wendet sich ab. Ist dagegen der cerebrale Geschlechtstrieb sehr heftig, so vermag keine Entleerung, das Verlangen ganz zu stillen. So kann man sich auch denken, dass bei den Eunuchen, bei denen der Geschlechtstheil des Gehirns sehr gross ist, trotz alledem das geschlechtliche Verlangen nicht erlösche.

Fehlt nur der Penis, so besteht wahrscheinlich nur Impotentia coeundi, obwohl man sich vorstellen könnte, dass die frühzeitige Entfernung des eigentlich empfindenden Theiles den Geschlechtstrieb schwäche.

Fehlen nur die Hoden, so sind verschiedene Möglichkeiten gegeben. Ist der Mensch früh castrirt worden, so soll das Glied klein bleiben, wird aber wahrscheinlich trotzdem die Fähigkeit der Erection behalten. Der weisse Eunuch kann sich also seines Gliedes bedienen, und es fragt sich nur, ob er Lust dazu habe. Nach den Andeutungen der römischen Schriftsteller und nach dem, was von den castrirten Sängern erzählt wird, sind auch die Frühcastrirten zu geschlechtlichem Verkehre geneigt und als Partner von gewissen Damen sehr gesucht. Aber man erfährt nicht, wie viele von ihnen so waren, und wie sich der Geschlechtsverkehr gestaltete. Es könnte doch auch sein, dass Eitelkeit und Geldsucht auf Seiten der Castrirten eine grössere Rolle gespielt hätten als das geschlechtliche Verlangen, und dass Hand und Zunge in Gebrauch genommen worden wären. Wenn man erfährt, dass nach der späten Castration oft alles Geschlechtsverlangen aufhört, so wird man voraussetzen müssen, dass es nach der frühen Castration erst recht der Fall sei. Riegers 21 jähriger Dienstknecht, dem die Hoden abgequetscht worden waren, versicherte, er habe gar keinen Geschlechtstrieb mehr, weder Erectionen noch geschlechtliche Gedanken. Pelikan citirt eine Beobachtung A. Cowpers: Dieser kannte während 29 Jahren einen Castraten, der die Hoden in Folge einer Operation verloren hatte (in welchem Alter?). In den ersten 12 Monaten habe er den Beischlaf ausüben können und dabei

auch etwas Flüssigkeit entleert. Allmählich seien die Erectionen seltener und schwächer geworden, sodass der Beischlaf mehr und mehr unmöglich wurde. 18 Jahre nach der Operation kamen nur unvollständige Erectionen gelegentlich vor, und im Laufe der ganzen Zeit hatte der Verletzte „kaum zwei Mal wollüstige Träume, ohne Ejaculationsempfindung, gehabt“. Pelikan sagt, bei den als Kind castrirten Skopzen bleibe der Penis unentwickelt, bei den später (etwa im 20. Jahre) Verschnittenen aber habe er seine normale Bildung, und bei jenen seien Erectionen schwer hervorzurufen, diese aber behielten die Fähigkeit zum Beischlafe bei. Weiter erwähnt Pelikan, dass nach den bei den Verhören gemachten Aussagen einiger Skopzen besonders früh am Morgen Erectionen und Aufregungen vorkämen, dass „Beispiele von Zügellosigkeit und excessiver Wollust der Skopzen“ bekannt seien, dass z. B. ein reicher Skopze immer deutsche Mädchen bei sich gehabt habe, von denen „wenige länger als ein Jahr aushalten konnten“ wegen „der Zeichen einer unwiderbringlich eingebüssten Gesundheit“ (?). Es wird also bei den weissen ebenso wie bei den schwarzen Eunuchen sein, dass es nämlich von der Stärke des cerebralen Geschlechtstheiles abhängt, ob trotz der Verstümmelung geschlechtliches Verlangen vorhanden ist, wie gross es ist und wie lange es aushält.

Eine andere männliche Eigenschaft, die in naher Beziehung zu dem Geschlechtlichen steht, ist der Muth, und es ist von vornherein wahrscheinlich, dass Castraten keinen oder wenig Muth haben. Ich muss aber erst sagen, was ich mit Muth meine. Man pflegt von moralischem Muthe zu reden, den aber meine ich nicht. Ein Mensch kann grossen natürlichen Muth haben und keinen moralischen. Viele aber auch haben diesen ohne jenen. Ferner ist Muth nicht dasselbe wie Tapferkeit, denn man kann ohne Muth tapfer sein aus Pflichtgefühl oder aus kluger Ueberlegung. Zum natürlichen Muthe gehört, dass einer Leib und Leben wage, ohne nur an die Gefahr zu denken, dass er jeden Gegner angreife, und dass ihm der Kampf eine Lust sei. Wo der Leib nicht riskirt wird, da ist kein Muth, und wo dieser ist, da ist Sehnsucht

nach Gefahr und Kampfbegierde (mag diese auch durch Vernunft gezügelt werden). Dass die Castraten den natürlichen Muth nicht haben, das glaube ich wegen der Beobachtung an Thieren, nicht wegen der Aussagen der Schriftsteller über die Eunuchen. Freilich wird oft gesagt, diese seien feige, aber viele unverschnittene Menschen sind auch feige, und Feigheit wird überhaupt als Sklaveneigenschaft genannt. Andererseits widersprechen die Angaben nicht der Annahme der Castraten-Muthlosigkeit, denn bei Origenes, Abälard und Anderen handelte es sich um den moralischen Muth, von dem hier nicht die Rede ist, und alle die Eunuchen, die sich als Feldherrn ausgezeichnet haben, brauchten dazu den natürlichen Muth nicht. Irgend eine Thatsache, aus der man auf natürlichen Muth eines Castraten schliessen könnte, finde ich nicht verzeichnet.[1])

Mit dem Muthe wird wahrscheinlich die Leidenschaftlichkeit überhaupt schwinden oder abnehmen. Alles Begehren wird weniger hastig sein, der Mensch geduldiger nnd fügsamer werden. Jede Thätigkeit, zu der man Geduld und Ruhe braucht, wird leichter werden, jede, die einen „élan“ fordert, schwerer.

An dritter Stelle muss man die Kunsttriebe nennen. Ich habe an anderem Orte („Kunst und Künstler“[2]) auseinandergesetzt, dass man die Künstlertriebe wahrscheinlich zu den männlichen secundären Geschlechtsmerkmalen zn rechnen habe, und wenn das der Fall ist, so müssen sie durch die Castration leiden. Ich denke mir das etwa so: Manche Früchte reifen nur unter einer heissen Sonne, und werthvolle Kunstwerke entstehen nur, wenn der Künstler ein rechter

---

1) Manche Angaben sind nicht recht bewerthbar. So wird in der Gaz. des Hôp. (1856, p. 55) die Geschichte eines Gardesoldaten erzählt, der im Krimkriege die ganzen Geschlechtstheile verloren hatte. Er war vorher ein muthiger und energischer Mann gewesen, bestimmt und ruhig, seit der Verletzung war er furchtsam und feige, unentschlossen, aufgeregt, schlaflos, verstimmt, geschwätzig. Hier scheint es sich um die Geistesstörung der Unfall-Verletzten gehandelt zu haben.

2) Leipzig. J. A. Barth. 1905.

Mann ist. Natürlich würde, wenn ein künstlerisch begabter Knabe seine Hoden einbüsste, sein Talent nicht verschwinden, sondern nur grosse Einbusse erleiden, und ein spätcastrirter Künstler würde Künstler bleiben, nur weniger Gutes leisten als vorher. Viele Thatsachen sind nicht anzuführen. Der Thatsache, dass von den unzähligen Eunuchen des Alterthums keiner künstlerisch etwas geleistet hat, kann man die Bemerkung entgegenstellen, die sociale Stellung sei zu ungünstig gewesen. Jedoch darf man nicht vergessen, dass die Alten die Eunuchen mit Vorliebe zu Pädagogen, d. h. Erziehern, machten. Wäre etwa unter ihnen ein Dichter gewesen, so hätte nichts die Entfaltung seines Talentes gehindert. Der einzige Dichter-Castrat ist Abälard, aber er wurde erst mit 40 Jahren castrirt, er hörte nach dem Unglücke auf, zu dichten, und man weiss überhaupt nicht, wieviel seine Gedichte werth waren. Die castrirten Sänger kann man nicht gegen mich anführen, denn ein Virtuos ist eben kein Künstler im eigentlichen Sinne des Wortes. Man wählte musikalisch begabte Knaben aus, unterrichtete sie sorgfältig, also braucht man sich über die Virtuosität nicht zu wundern. Es ist wahr, dass einige Castraten componirt haben, aber diese Compositionen dürften auf der Höhe der Damen-Compositionen gestanden haben; wenigstens haben sie nicht viel von sich reden gemacht.

Erinnert man sich daran, dass bei Frühcastrirten das Gehirn im Ganzen kleiner ist als bei Nichtcastrirten, so wird man es begreiflich finden, dass durchschnittlich die Geisteskräfte der Eunuchen geringer sind als die der unversehrten Bevölkerung. Dass mit dieser Auffassung Ausnahmen sehr wohl vereinbar sind, habe ich schon vorhin auseinandergesetzt. Anatomisch gesprochen bleibt ein sehr grosses Gehirn, auch wenn es etwas verlieren sollte, immer noch gross, und grösser als das der Meisten. Aber die Ausnahmen sind eben nicht die Regel. Wirkliche Untersuchungen des Geisteszustandes fehlen freilich. Die Autoren geben gewöhnlich nur summarische Urtheile ab und sind wahrscheinlich vielfach von der öffentlichen Meinung beeinflusst. Tournès, der besonders die

Eitelkeit, die Habgier und die Faulheit der Eunuchen betont, weist darauf hin, dass nicht selten freigewordene Eunuchen freiwillig zum Haremleben zurückkehren. Einer, den er persönlich gekannt hat, hatte gute Fähigkeiten gezeigt und war deshalb in die medicinische Schule Cairos geschickt worden. Als er Arzt geworden war, bekam er unter den Arabern eine gute Praxis, aber eines Tages war er spurlos verschwunden. Endlich fand man ihn in einem Harem, und auf das Warum erwiderte er: Mir ist alle Arbeit greulich.

Wenn auch manches, was die Autoren über die Eunuchen sagen, wahr sein mag, so brauchen doch die Eigenschaften, um die es sich handelt, nicht directe Wirkungen der Castration zu sein. Pelikan nennt als häufige Eigenschaften der Skopzen: Selbstsucht, Schlauheit, Falschheit, Hinterlist, Habsucht u. s. w. Damit ist nicht viel anzufangen, denn alle diese Eigenschaften sind überhaupt häufiger als ihr Gegentheil, und man darf sich nicht wundern, wenn die Mitglieder einer verfolgten Secte zu Täuschungen u. s. w. greifen. Ebensowenig begründet sind Godards Angaben, der die Castraten boshaft, fanatisch, neugierig, habgierig nennt. Dass sie das Geld lieben und als Geschäftsleute tüchtig sind, das wird wiederholt angegeben. Die von Shortt beobachteten Eunuchen des Sultans Tippu waren als Geschäftsleute hochangesehen. Auch Pelikan rühmt die Skopzen als geschickte und erfolgreiche Händler. Wenn schon die uncastrirten Menschen dem Gelde zuerst ihre Liebe zuzuwenden pflegen, so darf man es nicht erstaunlich finden, dass Die, denen andere Liebe versagt ist, das Geld lieben. Manche rühmen die Eunuchen als anhänglich und als kinderfreundlich. Sie werden es wohl nicht mehr und nicht weniger als andere Leute sein, wie denn überhaupt zwischen der Moralität und den Keimdrüsen engere Beziehungen nicht vorauszusetzen sind.

Endlich wäre noch des Zusammenhanges zwischen der Castration und den Geistesstörungen bei Männern zu gedenken. Krankhafte Geistesbeschaffenheit ist nicht selten Ursache der Castration, dagegen ist es zweifelhaft, ob diese Ursache jener sein könne. Erst neuerdings hat Milland eine

grosse Reihe von Fällen zusammengestellt, in denen sich Geisteskranke castrirt hatten. Ob man die religiösen Schwärmer für geisteskrank hält oder nicht, das kommt auf den Sinn des Wortes geisteskrank an. Auf jeden Fall hat Pelikan Recht, wenn er in dem gewöhnlichen und bei gerichtlicher Anwendung üblichen Sinne des Wortes die Skopzen nicht für geisteskrank hält. Es ist ein grosser Unterschied, ob sich ein Einzelner zur Castration entschliesst, oder ob eine Gemeinschaft es thut, deren Mitglieder übermächtigen Suggestionen unterliegen. Die Skopzen-Castration ist eine Wirkung des Aberglaubens so gut wie das Zauberwesen; wie bei uns nicht gerade die Erleuchtesten an Hexen glauben, so werden sich auch in Russland mehr die Beschränkten von der Skopzenpredigt verleiten lassen. Uebrigens darf man nicht vergessen, dass das russische Volk eine natürliche Neigung zu religiöser Schwärmerei zu haben scheint. Pelikan erwähnt, dass nach Balinsky Schwachsinnige unter den Skopzen nicht selten anzutreffen sind, und dass bei Durchsicht der Acten 14 Fälle gefunden worden sind, in denen „Geisteszerrüttung vorausgesetzt worden war“ (er theilt die Krankengeschichten mit).

Die älteren Chirurgen glaubten, dass nicht nur nach Abtragung der Hoden, sondern auch nach Amputatio penis Geistesstörungen häufig seien. Es könne Melancholie auftreten, die zuweilen tödtlich sei, oder zu Selbstmord führe (Dupuytren, Demarquay, Vidal u. A.). Lefranc sagte geradezu: der Verlust der Geschlechtstheile bewirkt unheilbare Melancholie. Es ist viel Uebertreibung dabei, aber etwas Wahres ist schon daran. Neuerdings hat man bei der Behandlung der Prostata-Vergrösserung durch Castration nicht selten recht unangenehme Geisteszustände beobachtet. Von sechs Kranken Faulds z. B. starben vier kurze Zeit nach der Operation an „acuter Manie“. Man kann sagen, dass an dem ursächlichen Zusammenhange zwischen Castration und der folgenden Geistesstörung nicht zu zweifeln sei, dass aber die Art des Zusammenhanges näherer Prüfung bedürfe. Auf jeden Fall ist die Geistesstörung nicht Wirkung der Castration

in dem Sinne wie etwa der Verlust oder die Schwächung des Geschlechtstriebes es ist. Von Geistesstörungen nach früher Castration hört man so gut wie nichts. Tournès sagt, die meisten unter den jungen Eunuchen des Harems seien vergnügt, einige aber seien schweigsam und trübsinnig. Man wähle diese gern zu Pathicis. Die Geistesstörungen werden um so häufiger, je später im Leben die Castration ausgeführt wird. Es ergiebt sich das schon daraus, dass sie viel seltener bei Castration wegen Tuberkulose als bei Castration wegen Prostatahypertrophie beobachtet worden sind. Sieht man von den Fällen septischer Erkrankung ab, so ist die Häufigkeit der Geistesstörungen nach Operationen proportional dem Alter, und sie richtet sich nach der Art des beseitigten Organs. Das Alter bedeutet Widerstandsunfähigkeit des Gehirns, die Bedeutung der Organe ergiebt sich aus der Bedeutung, die sie nach der Auffassung der Operirten haben. Der Gedanke, einen Fuss zu verlieren, erregt nicht so leicht Verzweiflung wie der Gedanke, die Augen oder die Hoden zu verlieren. In der That sollen Geistesstörungen besonders nach Augenoperationen (Staarschnitt) und nach Castration vorkommen. Theils handelt es sich um acute Erregungen mit Sinnestäuschungen, theils um länger dauernde gemüthliche Verstimmungen. Wahrscheinlich sind die meisten Patienten schon vorher geistig etwas abnorm gewesen. M. Weiss z. B. hat eine zur Zeit der Beobachtung schon seit 6 Jahren bestehende schwere Hysterie nach Castration wegen Hodentuberkulose bei einem 49jährigen Manne beschrieben. Ein Beweis dafür, dass die Gemüthserschütterung die eigentliche Krankheitursache ist, liegt auch in dem Vorkommen von Geistesstörungen nach Penisamputation.

2. Ueber das Verhalten frühcastrirter Weiber wissen wir nichts, abgesehen davon, dass sie nach Roberts keinen Geschlechtstrieb haben. Merkwürdigerweise scheint da, wo die Eierstöcke fehlen oder von vornherein verkümmert sind, in der Regel nicht nur der Körper alle secundären Geschlechtsmerkmale des Weibes zu tragen, sondern auch ein weibliches Empfinden vorhanden zu sein. Ganz selten wird von Vira-

ginität berichtet. Ich gebe einige der interessanten Beobachtungen wieder, die Puech gesammelt hat.

Ein 24jähriges Stubenmädchen kam 1853 zu Briquet in die Charité wegen eines typhösen Fiebers. Sie war eine grosse schöne Person, blond, mit reichem Haarschmucke, mit gut entwickelten Brüsten und einer sehr zarten und weissen Haut. Sie hatte niemals die Monatregel gehabt.

Die Kranke starb, und bei der Section fand man, dass die Scheide in der Tiefe von 6—7 cm blind endigte. Oberhalb dieses Blindsackes fand sich nur eine fibröse Masse, die sich nach rechts und links in einen Strang fortsetzte. Bei mikroskopischer Untersuchung fand man darin normale Uterus-Muskelfasern. Die seitlichen Stränge entsprachen den Tuben. Die verkümmerten Eierstöcke bestanden aus einem graulichen Gewebe und enthielten keine drüsigen Bestandtheile. Trotzdem war das Becken wohlgebildet und geräumig. Die Schamhaare waren vorhanden, grosse und kleine Lippen ebenso wie die Clitoris waren mittelmässig entwickelt.

Dieses Mädchen hatte nichts Männliches gehabt. Ihre Züge waren zart gewesen, die Stimme hoch, die Lippen ohne Barthaare; die rundlichen Glieder waren ganz weiblich, die Schultern schmal, die Hüften sehr breit. Charakter und Neigungen waren ganz weiblich gewesen. Sie hatte einen Geliebten gehabt und „ihm alles gestattet". (Alby, Bull. de la Soc. anat. 1854, p. 115. Cruveilhier, Anat pathol. 1856. III, p. 259; Briquet, Traité clin. de l'hystérie, Paris 1859, p. 39.)

Ein 22jähriges Mädchen war ohne Menstruation, aber geschlechtlich sehr erregt. In ihrem Verlangen nach immer wiederholten Beiwohnungen verliess sie das elterliche Haus und lebte in einer benachbarten Stadt als Prostituirte. Sie trieb ihr Gewerbe 5 Jahre lang und starb dann. Bei der Section wurde Atrophie beider Eierstöcke gefunden, die nur Knötchen in den Ligamenten bildeten. (Roubaud, Traité de l'impuissance et de la stérilité. Paris 1855, II. p. 544.)

Eine 33jährige blasse Frau von ganz weiblicher Bildung hatte in den letzten Jahren ihres Lebens alle Monate eine Nasenblutung gehabt. Sie war verheirathet gewesen und hatte gut mit ihrem Manne gelebt, für den sie lebhafte Zuneigung empfand. Zur gewöhnlichen Zeit war die Pubertät-Entwickelung eingetreten.

Die äusseren Geschlechtstheile waren nicht auffällig, aber man fand weder Gebärmutter, noch Tuben, noch Eierstöcke, und das Bauchfell ging von der Blase geradenwegs auf den Mastdarm über. Die Gebärmutter fehlte ganz, wenn man nicht eine halbmondförmige Falte am Ende der blinden Scheide dafür nehmen wollte. In der linken Scheidenwand lag ein kleiner drüsenähnlicher Körper, der

an das Eierstockgewebe erinnerte. (Quain, London med. Times and Gaz. Dec. 15,29, 1855; Transact. of the path. soc. of London VII. p. 271, 1856.)

Dass die späte Castration an dem Geisteszustande nichts Wesentliches ändere, darüber sind alle Beobachter einig. Am Ueberraschendsten ist, dass in der Regel das geschlechtliche Gefühl unverändert bleibt. Einige Operirte haben angegeben, sie fühlten sogar mehr Geschlechtstrieb als vorher; darauf ist wohl nicht viel zu geben. Die Schwierigkeit ist die, dass man ehrliche Auskunft schwer erhält. Eine 45jähr. Frau, die vor 11 Jahren castrirt worden war und auf deren Ehrlichkeit ich mich verlassen kann, sagte mir, ihr Geschlechtsgefühl sei durch die Operation gar nicht verändert worden, erst seit 6 Monaten habe es deutlich nachgelassen; wohl infolge des Alters, meinte sie.

Im Allgemeinen ist die Castration der Frauen einer verfrühten Menopause gleich zu achten: die Monatregel hört auf, es treten die „Wallungen“ ein, die Frauen sind oft etwas erregt und nervös, doch zeigt der Körper keine Altersveränderungen, wie sie bei dem natürlichen Altwerden auftreten, und es ist deshalb auch nicht recht wahrscheinlich, dass der Nachlass der geistigen Kräfte, der bei vielen Frauen (nicht bei allen!) das Altwerden begleitet, durch die Castration beschleunigt werde. Ob nicht doch die Gehirnleistungen etwas abnehmen, das kann man wegen der Schwierigkeit der Untersuchung nicht mit Bestimmtheit sagen. Die grössere Stabilität des weiblichen Typus scheint sich auch hier geltend zu machen: Der Mann wird durch Eingriffe leichter verändert als das Weib.

Ueber die Geistesstörungen der Frauen nach Castration hat sich Delbet ausgesprochen. Denis habe sie bei 2 % gefunden, er selbst habe, obwohl er mehrere Hundert mal die doppelseitige Ovariotomie ausgeführt habe, nie Geistesstörung beobachtet. Delbet verweist auf die Dissertation der Frau Margulies, in der ein Theil der bekannt gewordenen Fälle analysirt sei. Theils habe es sich um Sepsis, theils um Jodoform-Vergiftung (1 Fall), um Urämie (1 Fall) und ähnliche

Seltenheiten gehandelt. Immerhin sei es richtig, dass nach Ovariotomie (aber auch nach einseitiger) mehr Geistesstörungen vorkommen als nach anderen grossen Operationen. Aber dieselbe Stellung nehmen die Augenoperationen ein. Es werde daher ebenso sein wie bei den Männern: Wo es sich nicht um Vergiftung handelt, da hat die Gemüthserschütterung ein vorher schon labiles Gleichgewicht aufgehoben.

3. Der Geschlechtstrieb scheint in der Regel bei castrirten Thieren zu erlöschen. Es wird das bei den Thierkundigen meist als selbstverständlich vorausgesetzt. Hunde und Kater castrirt man z. B. nur deshalb, um die Störungen durch den Geschlechtstrieb der Thiere (Fortlaufen, Beissereien, nächtliches Schreien) zu vermeiden. Jedoch mögen wohl Ausnahmen vorkommen. Erectionen sieht man ja bei Wallachen oft genug, und es mag sein, dass es sich hier und in ähnlichen Fällen nicht immer nur um einen Vorgang handelt, der vom Blasenhalse aus reflectorisch bewirkt wird, dass vielmehr zuweilen die Erection von geschlechtlichen Empfindungen begleitet ist und zu Versuchen veranlasst. Hyrtl berichtet sogar (nach Pelikan), dass der Sultan Amurad II. einst auf dem Schlachtfelde einen Wallachen eine Stute beschälen sah, und dass er deshalb befahl, allen Eunuchen seines Harems den Penis abzuschneiden. Das ist freilich eine nicht recht glaubwürdige Geschichte, denn die Eunuchen werden von vornherein keinen Penis mitgebracht haben.

Wer reiten gelernt hat, der wird wissen, dass die Leidenschaftlichkeit des Hengstes Schwierigkeiten bereiten kann. „Mit Hengsten gewöhnliche Arbeiten zu verrichten, bei denen sie mit anderen Thieren zusammenkommen, ist in der Regel nicht möglich, die Thiere sind zu aufgeregt und man castrirt sie deshalb meistens in einem Alter von ein bis zu drei Jahren“ (Hoffmann). Am interessantesten aber ist der Gegensatz zwischen Ochse und Stier. Dort das geduldige Thier der Arbeit, von dem man nichts zu fürchten hat, hier das Bild der Leidenschaftlichkeit und der Tollkühnheit. Herr Prof. L. Hoffmann schreibt mir: „Der Ochse hat nicht das Bewusstsein mächtiger Kraftentfaltung; er ist passiv und

phlegmatisch, mit Ausnahmen faul und feig. Der Bulle ist stets bereit zum Angriffe und er kennt kein der Furcht, dem Zweifel ähnliches Empfinden; am unüberwindlichen Widerstande wird er sich zu Tode toben. Ich habe einen wüthenden (nicht etwa hydrophoben) Bullen gesehen, der nicht wie gewöhnlich brüllte, sondern ‚schrie‘, der mit den Hörnern den Boden aufwühlte und einen grossen Holzstoss einwarf, sodass die Klafterscheite ihn fast eindeckten. Seine Wuth wuchs nur, an ein Einfangen oder Bändigen war nicht zu denken, und mein Vater musste den Tobenden erschiessen.“ Am bezeichnendsten ist mir immer das erschienen, dass der zornige Stier sich einem Eisenbahnzuge entgegenstellt. Sogar die Schafböcke sind nach Hoffmann aufgeregt und nicht ungefährlich; ein älteres männliches Schwein ist aufgeregt, gewaltthätig und gefährlich. Im Allgemeinen, sagt Hoffmann, werde durch die Castration der Charakter geändert, die Kraft und Lebhaftigkeit vermindert, und dies um so auffallender, je mehr das Thier zur Zeit der Castration schon geschlechtlich entwickelt war. Alte Hengste werden nach der Castration ruhiger und träger als jung castrirte Thiere. Von den Capaunen wird in der Regel angegeben, sie seien feige, kämpften nicht und bemutterten die Jungen. Berthold z. B. berichtet auf Grund eigener Versuche, dass die Capaunen nicht oder wenig kämpfen, sich in der Regel feige zurückziehen. Die von Sellheim operirten Thierchen aber kämpften merkwürdigerweise wie die Hähne; auch zeigten sie keine Mutterliebe.

4. Ueber weibliche Thiere (Kühe, Schweine, Hündinnen) scheint nur das bekannt zu sein, dass nach der Castration die Brunst aufhört, und die Thiere ruhiger, gleichgiltiger werden.

Allgemeines.

Als Ergebniss finden wir, dass die Castration im jugendlichen Alter die Ausbildung der secundären Geschlechtsmerkmale hemmt, nach Beendigung des Wachsthumes verhältnissmässig geringe Wirkungen hat. Aber die späte Castration ist

nicht ganz ohne Wirkung, und die frühe macht die secundären Geschlechtsunterschiede nicht zu nichte. Man sollte im Sinne des „Propter solum" erwarten, dass nach frühzeitiger Castration Mann und Weib nicht mehr zu unterscheiden wären, wenn sie Schwimmhosen an hätten. Nun aber wird, die Castration mag noch so frühzeitig ausgeführt sein, nie ein Zweifel darüber bestehen, ob das Individuum männlich oder weiblich ist, auch ohne Rücksicht auf die Geschlechtstheile. Man müsste also annehmen, dass die Wirkung der Keimdrüsen schon vor der Geburt und in den ersten Jahren der Kindheit so stark sei, dass der ganze Organismus von ihr eine unvergängliche Prägung erhält. Undenkbar ist das nicht, aber recht wahrscheinlich will es mir nicht vorkommen. Auch darf man nicht vergessen, dass nur ein Theil der secundären Geschlechtsmerkmale durch die Castration verändert wird, dass die Sporen der Capaunen eher grösser sind als die der Hähne, dass die Form der Hände und der Füsse bei den Eunuchen ganz männlich zu bleiben scheint, dass die als Feldherrn oder Kaufleute hervorragenden Eunuchen denn doch männliche Eigenschaften kundgegeben haben, u. s. f. Kurz, es scheint, dass im Ganzen die Erfolge der Castration mehr für die Annahme eines Soma-Geschlechtes sprechen. Ganz besonders aber spricht für dieses, dass trotz Fehlens der Eierstöcke der vollständige weibliche Typus vorhanden sein kann, eine Thatsache, die zwar mit den Erfahrungen an Frühcastrirten nicht übereinzustimmen scheint, aber zeigt, dass bei krankhaften Zuständen die geschlechtbildenden Ursachen wo anders als im Keimgewebe stecken können, mit anderen Worten, dass die bei dem normalen Weibe dem Eierstocke übertragene Function auch von anderen Theilen ausgeübt werden kann. Andererseits ergiebt sich aus den Wirkungen der späten Castration, dass der Einfluss der Keimdrüsen auf den übrigen Organismus während des ganzen Lebens anhält. Sieht man auch von den nicht mit Sicherheit bewiesenen Veränderungen und von der Atrophie der Prostata ab, so ist doch die nach Hodenverlust auftretende Gynäkomastie ein unwiderleglicher Beweis.

Das, was die Autoren meinen, wenn sie sagen, der Castrat werde dem Weibe ähnlich, besteht in der Hauptsache darin, dass ihm ein Theil der Merkmale fehlt, die den Mann vom Kinde und vom Weibe unterscheiden. Überdem ist nicht zu verkennen, dass im populären Sinne wirklich das castrirte Männchen ein weibliches Aussehen, das castrirte Weibchen ein männliches Aussehen hat; es sind diese oft wiederkehrenden Ausdrücke nur die Aussagen über die dem Unbefangenen unwillkürlich sich aufdrängende Meinung. Fragt man, ob im wissenschaftlichen Sinne nach der Castration positive Merkmale des anderen Geschlechtes beobachtet werden, so muss man antworten: Im Allgemeinen nein, nur in Ausnahmefällen ja. Der Castrat bekommt weder die Stimme des Weibes, noch das lange Haupthaar, noch die weibliche Beckenform, noch die geistigen Eigenschaften des Weibes, u. s. w., das castrirte Weib bekommt weder die männliche Stimme, noch männliche Kraft, männlichen Muth, u. s. w. Eigentlich weiss ich nur zwei Ausnahmen:[1]) Die Gynäkomastie nach Verlust der Hoden und das Wachsen der Barthaare bei alten Weibern. Ueber die Gynäkomastie kann man nicht streiten, aber auch die fraglichen Barthaare müssen meines Erachtens auf den Schwund der Keimdrüsen bezogen werden, nicht auf das Alter, denn wie sollte das Alter einen Neuwachs bewirken? Man kann also nicht nur aus den Beobachtungen an Zwittern, sondern auch aus denen an Castrirten schliessen, dass in gewissem Grade beide Geschlechter auch das „geschlechtbildende Moment" des anderen Geschlechtes in sich tragen.

Es ergiebt sich also, dass die Keimdrüsen die secundären Geschlechtsmerkmale nicht machen, sondern fördern, dass sie andererseits das Auftreten von secundären Merkmalen des anderen Geschlechtes verhindern. Fragt sich, wie stellen sie es an? Mehr und mehr überzeugt man sich davon,

---

1) Ich sehe dabei von den Ausnahmefällen bei Thieren (Geweih bei Hirschthieren ohne Keimgewebe, Hahnenähnlichkeit bei Hennen ohne Keimgewebe, u. s. w.) ab, da sie noch der Erörterung bedürfen.

dass das Wichtigste eine chemische Wirkung ist, dass irgendwelche Stoffe aus den Keimdrüsen in den Kreislauf übertreten müssen, die dann auf die einzelnen Organe hemmend, fördernd, umgestaltend wirken. Man hat den Ausdruck „innere Secretion" gebraucht (d. h. Absonderung in den Körper hinein, nicht wie bei der Samenflüssigkeit aus dem Körper heraus), und ich glaube, dass dagegen nichts einzuwenden sei. Delbet tadelt den Ausdruck, es handle sich nicht um die Function der Keimdrüsen, denn diese bestehe nur in der Bereitung von Eiern und Samen; die Beeinflussung des Organismus sei eine secundäre Wirkung, wie denn eine Dampfmaschine zwar Rauch mache, aber nicht im Rauchmachen ihre Function habe. Ich finde diese Bemerkung etwas thöricht, aber wenn auch der Vergleich mit der Maschine berechtigt wäre, so würden immerhin chemisch wirkende Stoffe von den Keimdrüsen aus in den Kreislauf gelangen, und es wäre der reine Wortstreit, ob das Wort Secretion oder ein anderes zu brauchen sei. Besonders bedeutsame Thatsachen ausser den schon angeführten sind folgende:

Ribbert transplantirte bei einem Kaninchen eine Brustdrüse in das Ohr; als das Thier trächtig geworden war und geworfen hatte, sonderte die übergepflanzte Drüse Milch ab.

Knauer und Halban haben gezeigt, dass die aus ihren nervösen Verbindungen vollkommen gelösten und an irgend einer Stelle des Körpers eingepflanzten Eierstöcke den Schwund der übrigen Geschlechtstheile und der Brustdrüse verhindern.

Halban hat an neugeborenen Meerschweinchen operirt und gefunden, dass, während beim castrirten Thiere die Entwickelung der Brustdrüse ausblieb, bei dem Thiere, dass einen unter die Haut gepflanzten Eierstock hatte, die Brustdrüse sich vollständig normal entwickelte. Durch Versuche an Affen konnte er auch die Abhängigkeit der Menstruation von dem blossen Vorhandensein des Eierstockes beweisen. Er pflanzte nämlich einem Thiere die Eierstöcke unter die Haut und zwischen Fascie und Muskel; die Menstruation stellte sich wiederholt ein. Als die eingepflanzten Eierstöcke, in denen man bei der mikroskopischen Untersuchung normal

thätiges Gewebe fand, entfernt worden waren, kam die Menstruation nicht wieder.

Foges und Andere haben gezeigt, dass der transplantirte, d. h. der aus seinen Verbindungen gelöste und anderswo eingepflanzte Hode beim Hahne das Entstehen des Capaunencharakters verhindert: Thiere mit Hodenresten und mit transplantirten Hoden verhalten sich ganz so wie normale Thiere.

Gegenüber diesen und anderen Thatsachen kann man an der inneren Secretion nicht zweifeln. Nur das hat man noch zu fragen, macht sie Alles? Bleiben nicht Thatsachen übrig, die durch sie allein nicht zu erklären sind? Es scheint, dass besonders einseitige Wirkungen noch eine andere Erklärung fordern. Delbet hat auf hermaphroditische Schmetterlinge hingewiesen, bei denen rechts ein Hode und männliche Färbung, links ein Eierstock und weibliche Färbung zu finden ist. Max Weber hat (nach Herbst) einen Finken beschrieben, bei dem ebenso der einen männlichen Drüse männliches Gefieder der gleichen Seite und der anderen weiblichen Drüse weibliches Gefieder der anderen Seite entsprach. Jedoch kann man in diesen und in ähnlichen Fällen sagen, von vornherein sei sowohl Körperhälfte wie Keimdrüse im Sinne eines Geschlechtes angelegt. Beweiskräftiger sind einseitige Wirkungen einseitiger Castration (einseitige Atrophie des Uterus oder der Tube, einseitiger Prostataschwund, einseitige Gynäkomastie, einseitige Geweihschädigung, einseitige Atrophie einer Kleinhirnhemisphäre oder doch der halben Hinterhauptschuppe). Immerhin kann man bei der Gebärmutter mit der Leitröhre, bei der Vorsteherdrüse eigenartige Nahewirkungen annehmen, wobei dahingestellt sein mag, inwieweit eine solche Vorstellung Berechtigung habe. Die einseitige Gynäkomastie ist offenbar so selten, dass auf sie die Theorie nicht gegründet werden kann. Ueberdem kommt sie gelegentlich auch ohne Castration vor, und man könnte annehmen, dass, wenn sie nach Castration eintritt, es sich um einen Menschen gehandelt habe, der von Geburt an einseitig zu Gynäkomastie veranlagt war. Es bleiben also die einseitigen Geweihver-

änderungen und die von Gall beschriebenen einseitigen Hinterhauptveränderungen übrig. Sie sind zwar erwiesen, aber weitere Prüfungen sind doch sehr erwünscht. Man sieht, nebenbei bemerkt, wie auch in Hinsicht auf die Theorie es höchst nöthig gewesen wäre, Galls Angaben durch neue Versuche und Nachforschungen zu prüfen, statt nur zu schimpfen. Es bleibt vorläufig nur das zu sagen, dass, wenn die einseitige Castration einseitige Fernwirkungen hat, man genöthigt ist, nervöse Reize anzunehmen. Ist aber einmal der nervöse Weg zu beschreiten, so ist nicht ausgeschlossen, dass auf ihm auch doppelseitige Wirkungen erreicht werden.

Zuletzt noch ein paar practische Bemerkungen. Die Frage, ist ein Castrat gesund? hat wenig Sinn, denn es kommt eben darauf an, was man unter Gesundheit versteht. Es thut ihm freilich nichts weh, und er kann ebenso alt werden wie andere Leute, aber in diesem Sinne ist ein Blinder auch gesund. Fragt einer, ist die Leistungsfähigkeit des Castraten vermindert?, so muss man dagegen fragen, Leistungsfähigkeit wozu? Für manche Thätigkeiten und Berufe ist gewiss die Leistungsfähigkeit nicht vermindert, ja im Sinne eines Professor kann der Castrat sogar gewonnen haben, wenn er nachher fleissiger, fügsamer, wenig durch „Allotria“ abzulenken ist. Wenn aber ein Dichter oder Künstler, ein Fechter, überhaupt Einer, der Leidenschaft und Muth im Berufe braucht, seine Hoden verliert, dann ist es eine andere Sache. Ueber den Verlust der Zeugungsfähigkeit und seine Folgen ist nicht zu reden, da könnten höchstens juristische Schwierigkeiten in Frage kommen. Für den Arzt kämen noch folgende Erwägungen in Betracht. Der vollständig Verschnittene ist stets von Erkrankungen des Harn-Apparates bedroht (Strictur, Incontinenz, Blasenkatarrh, Nephritis). Bei allen Frühcastrirten ist nach den bisherigen Erfahrungen an Menschen und Thieren eine ganze Reihe von Schädigungen vorhanden, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit wenigstens unter Umständen vermindern könnten: Verminderung der geistigen Kräfte, der Muskelkraft, der Herzkraft, und möglicher Weise werden auch noch andere Organe geschädigt. Bei Spät-

castrirten werden die meisten dieser Schädigungen fehlen oder gering sein, aber hier kommen besonders die geistigen Störungen in Betracht. Im Sinne des Gesetzes ist es gleichgiltig, ob die Operation oder der Unfall ausreichende Ursache oder eine der Bedingungen ist. Ebenso gut wie Der, den der Schreck beim Unfalle krank gemacht hat, Rente verlangen darf, ebenso darf es der nach der Castration hysterisch oder sonstwie geistig krank Gewordene. Dieser Anspruch würde auch dann nicht verloren gehen, wenn die geistige Störung erst spät einträte, wenn etwa die Verachtung oder der Spott der Mitmenschen sie mit der Zeit hervorrufen sollte. Endlich hätte ein begutachtender Arzt noch das zu erwägen, dass zwar jetzt manche Wirkungen der Castration noch nicht vollständig erwiesen, manche mehr vermuthet sind, dass aber im Zweifelsfalle allemal im Sinne des Geschädigten zu entscheiden ist, dass somit auch nur mögliche Wirkungen in Anschlag gebracht werden müssen.

Literatur.*)

*Alterthum, E., Folgezustände nach Castration. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie II. 1. p. 13. 1899

Ancillon, Ch., Traité des eunuques. 1707. (Citirt be. Millant.)

*Becker, Ph. Ferd., Der männliche Castrat, mit besonderer Berücksichtigung seines Knochensystems. Diss. inaug. Freiburg i. B. 1898. (Literatur.)

*Becker, Ph. F., Ueber das Knochensystem eines Castraten Arch. f. Anat. und Physiol. [anat. Abth.] 1 und 2 p. 83. 1899.

*Berger, Kurt, Beitr. zur Frage der Castration und deren Folgezustände. Diss. inaug. Greifswald 1901. (Literatur.)

*Bergmann, Fr., Origine, signification et histoire de la Castration, de l'Eunuchisme et de la Circonsision. Palermo 1883. (Archivio per le tradizioni popolari II.)

Bilharz, A., Die Genitalorgane schwarzer Eunuchen. Ztschr. für wiss. Zool. X. p. 281. 1860. Vgl. Schmidt's Jahrb. CVIII. p. 155.

*Biographie universelle, ancienne et moderne.

*Delbet, Pierre, Sémiologie des organes génitaux. Traité de Pathol. gén. par Ch. Bouchard. V. p. 289. 1901.

Deprès, Hypertrophie des rechten Hodens nach Exstirpation des linken. Gaz. des Hôp. 30. 1883. Vgl. Schmidt's Jahrbb. CC. p. 269.

Dupuytren, C., Note sur le développment du larynx dans les eunuques. Bull. des Sc. par la soc. philomatique de Paris III. p. 143. 1811. (Citirt bei Sellheim et a. l.)

*Ecker, A., Zur Kenntniss des Körperbaus schwarzer Eunuchen. Abhandl. der Senckenbergischen naturforsch. Ges. V. 1864—65. p. 101. 6 Tafeln.

---

*) Die mit * bezeichneten Arbeiten habe ich im Originale gelesen.

*Félix, Emile, Rech. sur l'excision des organes génitaux externes chez l'homme. Thèse de Lyon, 1883.

*Fétis, F. J., Biographie universelle des musiciens 1860—80.

*Fichera, G., Sulla ipertrofia della ghiandola pituitaria consecutive alle castrazione. Policlinico, vol. XII, 1905. Boll. R. Accad. Med. Roma, ann. XXXI, Fasc. 3. 1905. — Ancora sulla ipertrofia etc. ibid. Fasc. 4. Sur l'hypertrophie de la glande pituitaire consécutive à la castration. Archives ital. de Biologie, XLIII. 3. p. 405. 1905.

*Foges, A., Zur Lehre von den secundären Geschlechtscharakteren. Arch. für die ges. Physiol XCIII. 1 und 2. p. 39. 1902. (Mit Literatur.)

*Gall, F. J., Anatomie et physiologie du Système nerveux. T. III. p. 108. Paris 1818.

Godard, E., Egypte et Palestine. Paris 1867. (Citirt bei Pelikan et a. l.)

Gruber, Wenzel, Untersuch. einiger Organe eines Castraten. Arch. für Anatomie etc. 1847. p. 463. (Citirt bei Sellheim et a. l.)

Halban, Ovarium und Menstruation. Sitz.-Ber. der Königl. Akad. der Wiss. in Wien. LX. 3. 1901.

*Halban, Josef, Ueber den Einfluss der Ovarien auf die Entwickelung des Genitales. Monatschr. für Geburtsh. und Gynäkol. XII. 4. p. 496. 1900.

Hanau, Versuche über den Einfluss der Geschlechtsdrüsen auf die secundären Geschlechtscharaktere. Arch. für die ges. Physiol. LXV. p. 516. 1896.

*Hegar, A., Die Castration der Frauen. Volkmann's Samml. klin. Vortr. 136—138.

*Hegar, A., Abnorme Behaarung und Uterus duplex. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäk. I. 1. p. 111. 1898. (Bemerkungen über die Beziehung der Castration zu abnormem Haarwuchse.)

*Hegar, A., Zur abnormen Behaarung. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäk. IV. 1. p. 20. 1901.

*Herbst, Curt, Formative Reize in der thierischen Ontogenese. Leipzig. A. Georgi. 1901. gr. 8⁰. 125 S.
*Hoffmann, L., Ueber die Castration der Hausthiere. Schneidemühl's Thiermediz. Vorträge II. 12. 1892. (Reichliche Literaturangaben.)
*Huschke, E., Schädel, Gehirn und Seele des Menschen und der Thiere. Jena 1854.
*Jamieson, R. A., Chinese eunuchs. Lancet, July 28, 1877.
*Kehrer, F. A., Ueber gewisse synchrone Nervenerscheinungen und cyklische Vorgänge in den Genitalien und anderen Organen. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäk. IV. 2. p. 228. 1901.
*Knauer, E., Die Ovarientransplantation. Arch. f. Gynäkol. LX. 2. p. 322. 1900.
*Launois et Roy, Gigantisme et infantilisme. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière. XV. 6. p. 540. 1902.
*Laurent, E., Die Zwitterbildungen. Deutsch von H. Kurella. Leipzig, 1896.
*Le Dentu, Des anomalies du Testicule. Paris. J. B. Baillière et Fils. 1869. 168 pp.
*v. Lenhossék, M., Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena. G. Fischer. 1903.
*Lereboullet, L., Contr. à l'étude des atrophies testiculaires et des hypertrophies mammaires observées à la suite de certaines orchites (Féminisme). Gaz. hebdom. XXIV. 34. 35. 1877.
Lortet, Allongement des membres inférieurs dû à la castration. Arch. d'Anthropol. criminelle. Lyon 1896. p. 361.
*Lüthje, Hugo, Ueber Castration und ihre Folgen. Arch. für exp. Pathol. und Pharmakol. XLVIII. 3.—4. p. 184. 1902.
*Martin, A., Castration der Frauen. Real-Encyclop. der ges. Heilk. III. Aufl. Lief. 35—36. 1894.
Matignon, Les eunuques du palais impérial de Pékin. Bull. de la Soc. d'Anthropol., 7. Mai 1896. p. 323.
(d'après) *Matignon, La castration industrielle en Chine. Gaz. hebdom des sc. méd. de Bordeaux. XVII. 34. p. 403. 1896.

*Millant, R., Castration criminelle et maniaque. Thèse de Paris 1902. (Enthält auch viel Historisches.)

Möbius, P. J., Franz Josef Gall. Ausgewählte Werke, Band VII. Leipzig. J. A. Barth. 1905.

Möbius, P. J., Ueber den Geschlechtstrieb nach F. J. Gall. Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. CCLXVII. p. 81. 1900.

Möbius, P. J., Beiträge zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden. Halle a. S. Marhold. 1903—05.) Heft 9—10, (Ueber die Geschlechter der Thiere).

*Pelikan, E., Gerichtlich-medicinische Untersuchungen über das Skopzenthum in Russland. Uebersetzt von N. Jwanoff. Giessen 1876. Fol. 236 pp. Mit 16 chromolithogr. Tafeln, 3 geograph. Karten und mehreren Holzschnitten.

*Pfister, Max, Ueber die reflectorischen Beziehungen zwischen Mamma und Genitalia muliebria. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäkol. V. 3. p. 421. 1901.

Poncet, Congrès pour l'avancement des sciences, Le Havre. 1877.

*Puech, Albert, Des ovaires, de leurs anomalies. Mém. de la section de Méd. de l'Académie de Montpellier IV. p. 521. 1872.

Ribbert, Ueber Transplantation von Ovarium, Hoden und Mamma. Arch. für Entwicklungsmechanik. 1898. (Citirt bei Foges.)

*Rörig, A., Welche Beziehungen bestehen zwischen den Reproductionsorganen der Cerviden und der Geweihbildung derselben? Arch. f. Entwickelungsmechanik der Organismen. VIII. 2. p. 382. 1899.

*Rörig, A., Ueber die Wirkung der Castration von Cervus (Cariacus) mexicanus auf die Schädelbildung. Ebenda. 4. p. 633. 1899.

*Rörig, A., Ueber Geweihentwickelung und Geweihbildung. Abnorme Geweihbildungen und ihre Ursachen. Ebenda. VIII. 3. X. 4. XI. 2. p. 225. 1899—1901.

*Rieger, C., Die Castration. Jena, G. Fischer. 1900.

*Rouyer, J., Des eunuques. Gaz. méd. de Paris. XIV. p. 601. 1859. (Antike Literatur.)

*Sellheim, H., Zur Lehre von den secundären Geschlechtscharakteren. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäkol. I. 2. 1898.
*Sellheim, H., Castration und Knochenwachsthum. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäkol. II. 2. 1899.
*Sellheim, H., Castration und secundäre Geschlechtscharaktere. Beitr. zur Geburtsh. und Gynäk. V. 3. p. 409. 1901.
*Shortt, J., The Kojahs of southern India. Journ. of the Anthrop. Institut. London. II. p. 402. 1873.
*Thomson, H., Preternaturel enlargement of the breasts in a man. Lancet, 1837, Dec. 2.
*Tournès, G., Les eunuques en Egypte. Genève, chez Vaney. 1869.
*Vimont, J., Traité de Phrénologie humaine et comparée 2 vol. et Atlas. Paris 1835.
*Wagner, Paul, Ueber die Castration und die Unterbindung der Vasa deferentia bei Prostatahypertrophie. Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. CCLI. p. 198. (Literatur-Uebersicht.)
*Weiss, M., Nervöse und psych. Störungen nach Exstirpation beider Hoden. Wiener med. Presse XXXI. 22. 23. 1890. Vgl. Schmidt's Jahrbb. CCXXVIII p. 140.
*Winer, G. B., Biblisches Realwörterbuch. Leipzig. 1848. II. p. 653.

Nachschrift. Die Zeichnung auf dem Umschlage stellt das Skelet eines afrikanischen Eunuchen (nach Lortet) dar. Ich habe das Bild in dem Aufsatze von Launois und Roy in der Iconographie de la Salpêtrière gefunden.

Hofbuchdruckerei C. A. Kaemmerer & Co., Halle a. S.